ہدیہ

والشمس والقمر بحسبان

الحمد للہ تعالیٰ رسالہ مبارکہ

الجواہر واليواقيت في علم التوقيت

معروف بہ

توضیح التوقیت

مصنفہ

فاضل جلیل عالم نبیل جامع علوم عقلیہ ونقلیہ حضرت ملک العلماء مولانا مولوی محمد ظفر الدین صاحب

قادری رضوی سینیر مدرس مدرسہ شمس الہدیٰ پٹنہ دامت برکاتہم

طابع:- مولنا ظفر الدین احمد نعیمی

باہتمام محمد ظہور نعیمی عفی عنہ عقب لال مسجد مرادآباد

اہلسنت برقی پریس مرادآباد میں زیور طبع سے آراستہ ہوا

بار اول [illegible] جلد | یکم جمادی [illegible] | قیمت [illegible]

ملنے کا پتہ - کتب خانہ نعیمیہ عقب لال مسجد مرادآباد

فہرست تصنیفات حضرت ملک العلماء، فاضل بہار دام ظلہ

نمبر شمار	نام کتاب	تصنیف	فن	نمبر شمار	نام کتاب	تصنیف	فن
۱	ظفر الدین الجید	سنہ ۱۳۲۳ھ	مناظرہ	۲۵	وافیہ	سنہ ۱۳۳۵ھ	نحو
۲	الحسام المسلول علی منکر علم الرسول	״	״	۲۶	تقریب	״	منطق
۳	مواہب ارواح القدس لکشف حکم العرس	سنہ ۱۳۲۴ھ	فقہ	۲۷	تذہیب	״	فلسفہ
۴	مبین الہدیٰ فی نفی امکان مثل المصطفیٰ	״	فضائل	۲۸	القصر المبنی علی بناء المبنی	سنہ ۱۳۳۶ھ	نحو
۵	التعلیق الضروری علی القدوری	سنہ ۱۳۲۵ھ	فقہ	۲۹	تحفۃ الاحباب فی فتح الکوۃ والباب	״	فقہ
۶	اعلام الساجد بصرف جلود الاضحیۃ الی المساجد	״	״	۳۰	نظم المبانی فی حروف المعانی	״	نحو
۷	بسط الراحۃ فی الحظر والاباحۃ	سنہ ۱۳۲۶ھ	״	۳۱	تحفۃ الاحبار فی احوال الاخیار	سنہ ۱۳۳۷ھ	مناقب
۸	فیض الرضوی فی تکمیل الحموی	״	״	۳۲	الاکسیر فی علم التکسیر	״	تکسیر
۹	شکست سفاہت	״	مناظرہ	۳۳	سرور المحزون فی البصر عن نور العیون	سنہ ۱۳۳۸ھ	اخلاق
۱۰	المجمل المعدد لتصنیفات المجدد	سنہ ۱۳۲۷ھ	تاریخ	۳۴	ہادی الہداۃ لترک الموالات	سنہ ۱۳۳۹ھ	فقہ
۱۱	سجم الکشرہ علی الکلاب الممطرہ	سنہ ۱۳۲۸ھ	مناظرہ	۳۵	الاصلاح لاغلاط الایضاح	״	״
۱۲	النبراس لدفع ظلام المنہاس	سنہ ۱۳۲۹ھ	״	۳۶	مسلم الافلاک	سنہ ۱۳۴۰ھ	ہیئات
۱۳	توضیح التوقیت	سنہ ۱۳۳۰ھ	توقیت	۳۷	اعلام الاعلام باحوال العرب قبل الاسلام	سنہ ۱۳۴۱ھ	تاریخ
۱۴	التعلیق المغنی عن شرح المغنی	سنہ ۱۳۳۱ھ	نحو	۳۸	نہایۃ المنتہی شرح ہدایۃ المبتدی	سنہ ۱۳۴۳ھ	فقہ
۱۵	رفع الخلاف من بین الاحناف	سنہ ۱۳۳۲ھ	مناظرہ	۳۹	الافادات الرضویہ	سنہ ۱۳۴۴ھ	اصول حدیث
۱۶	نزول السکینہ باسانید الاجازات المتینہ	سنہ ۱۳۳۳ھ	حدیث	۴۰	جامع الرضوی معروف بہ صحیح البہاری	سنہ ۱۳۴۵ھ	حدیث
۱۷	خیر السلوک فی نسب الملوک	״	تاریخ	۴۱	ازدواج الایامی	سنہ ۱۳۴۶ھ	فقہ
۱۸	جواہر البیان فی ترجمۃ الخیرات الحسان	״	״	۴۲	دلچسپ مکالمہ	سنہ ۱۳۴۷ھ	نصائح
۱۹	القول الاظہر فی الاذان بین یدی المنبر	״	فقہ	۴۳	تسہیل الوصول الی علم الاصول	سنہ ۱۳۴۸ھ	اصول فقہ
۲۰	گنجینۂ مناظرہ	سنہ ۱۳۳۴ھ	مناظرہ	۴۴	نافع البشر فی فتاوی ظفر	سنہ ۱۳۴۹ھ	فقہ
۲۱	کشف المستور عن مناظرۃ رامپور	״	״	۴۵	نصرۃ الاصحاب باقسام ایصال الثواب	سنہ ۱۳۵۴ھ	״
۲۲	موذن الاوقات	سنہ ۱۳۳۵ھ	توقیت	۴۶	الانوار اللامعۃ من الشمس البازغۃ	سنہ ۱۳۵۵ھ	فلسفہ
۲۳	بدر الاسلام لمیقات کل الصلاۃ والصیام دائم	״	״	۴۷	تنویر السراج فی بیان المعراج	سنہ ۱۳۵۶ھ	سیرت
۲۴	حاشیہ	״	صرف	۴۸	القول التامہ فی اجوبۃ الامور العامہ	سنہ ۱۳۵۷ھ	کلام

محمد ظفر الدین احمد آرزو رضوی، ظفر منزل، محلہ شاہ گنج، ڈاکخانہ مہندرو، پٹنہ

تہدیہ

اگرچہ کتابوں کا تہدیہ عام طور پر والیان ملک مدرسائے عظام اور دنیوی حیثیت سے مقتدر حضرات کے نام ہوا کرتا ہے مگر میں اپنی اس کتاب الجواہر والیواقیت فی علم التوقیت معروف بہ توضیح التوقیت کو دینی خدمتوں، مذہبی حمایتوں کی وجہ مخلص صمیم صدر الافاضل استاد العلما مولانا مولوی حافظ حاجی حکیم سید محمد نعیم الدین صاحب بانی جامعہ نعیمیہ مراد آباد دام باقبالہ والقابہ کے نام نامی سے معنون کرنا دلی مسرت کا موجب سمجھتا ہوں۔ ع گر قبول افتد زہے عز و شرف

محمد ظفر الدین قادری رضوی غفرلہ

۱۲ر رمضان المبارک سنہ ۱۳۶۰ھ

بسم اللہ الرحمن الرحیم

اللہ ربّ محمد صلی علیہ وسلّما

تبارک الذی جعل فی السماء بروجا وجعل فیھا سراجا وقمرا منیرا ۝
وافضل الصلوٰۃ واکمل السلام علی من ارسلہ شاھدا ومبشرا ونذیرا و
داعیا الی اللہ باذنہ وسراجا منیرا ۝ وعلی آلہ وصحبہ سفینۃ نوح ونجوم الاھتداء
رضی اللہ تعالی عنھم اجمعین آمین الٰہ الحق آمین **اما بعد**

ہیأت وتوقیت یہ دونوں علم جس درجہ کارآمد اور مسلمانوں خصوصاً علماء کے لیے جس قدر ضروری ہیں افسوس ہے کہ مسلمانوں خصوصاً عربی خوانوں نے اس سے بہت زیادہ استغنا سے کام لیا یہ وہی مبارک علم ہے جسکے جاننے سے خداوند عالم کی معرفت بروجہ کمال پیدا ہوتی ہے امام غزالی رحمۃ اللہ علیہ فرماتے ہیں من لم یعرف الھیئۃ والتشریح فھو عنین فی معرفۃ اللہ تعالیٰ جو شخص ہیأت وتشریح نہیں جانتا وہ اللہ کی معرفت میں نامرد ہے یہ وہی علم ہے جسکے جاننے والے کی خود رب العزت جل جلالہ نے تعریف کی قرآن مجید میں انہیں اولو الالباب فرمایا۔ ان فی خلق السموات والارض واختلاف اللیل والنھار لآیات لاولی الالباب الذین یذکرون اللہ قیاما وقعودا وعلی جنوبھم ویتفکرون فی خلق السموات والارض ربنا ما خلقت ھذا باطلا ۝ بے شک آسمانوں اور زمین کی پیدا کرنے اور رات دن کے تبدیلیوں میں عقلمندوں کے لیے نشانیاں ہیں جو لوگ اللہ کو یاد کرتے ہیں کھڑے اور بیٹھے اور کروٹ پر لیٹے اور آسمان وزمین کی پیدائش میں غور کرتے ہیں اور کہتے ہیں کہ خداوندا تو نے انکو بیکار پیدا نہ فرمایا یہ وہ علم ہے کہ نماز کی صحت روزہ کی درستی اسی پر موقوف ہے یہ وہ علم ہے کہ مسائل نکاح وطلاق میں اس کی ضرورت ہے احکام فرائض میں اس کی حاجت ہے حج کے راستہ میں اس کی طرف محتاجی۔ کیا بغیر اس علم کے اس دور تمدن وترقی میں کہ نظم اوقات ساعت سے ہوتا ہے کسی شخص کو اوقات نماز کی تمیز ابتدا وانتہا اوقات صوم وصلاۃ کی معرفت بغیر اس علم کے ممکن ہے

کیا بغیر اس علم کے صحیح سمت قبلہ کا علم ہو سکتا ہے ہرگز نہیں اگرچہ مسجدوں کی عمارتیں ایک حد تک اس ضرورت سے لوگوں کو سبکدوش کر سکتی ہیں مگر مسجد بنانے کے لیے تو اس فن کا جاننا ضروری ہے ورنہ صحیح سمت قبلہ کو نہ ہونگی جیسا کہ بانکی پور پٹنہ کی بعض مسجدیں بالکل خلاف سمت قبلہ بنی ہوئی ہیں مسجدوں کو جانچنے کے لئے بھی اس علم کی ضرورت ہوئی۔ کیا سفر حج میں کوئی شخص بغیر اس فن کی مدد کے سب نمازیں صحیح سمت پر پڑھ سکتا ہے عام لوگوں کا خیال ہے کہ مکہ معظمہ ہندوستان سے پچھم ہے اوسی طرف جہاز جا رہا ہے وہی سمت قبلہ ہے حالانکہ ایسا نہیں جو جہاز بمبئی سے جدہ جاتا ہے دکھن مڑتا ہوا پچھم طرف جاتا یہاں تک کہ محاذات مکہ معظمہ سے اور آگے نکل جاتا تب جدہ میں آکر ٹھہرتا ہے جہاں سمت قبلہ بالکل مشرق طرف ہوتا ہے اور جو جہاز بمبئی سے کراچی ہو کر جدہ جاتا ہے بمبئی سے اوترتا پھر دکھن طرف ہوتا ہوا جدہ پہونچتا ہے تو بمبئی سے چھوٹتے وقت سمت قبلہ پچھم ہی اور جدہ پہونچ کر یورپ طرف راستہ میں نصف دور قطع کرنا پڑتا ہے غیر ہیأت داں کیا بتا سکتا ہے کہ کس دن کتنا انحراف کرنا ہوگا اور کہاں پر کونسی جانب مڑنا ہوگا کیا صرف قطب نما رکھ لینا کافی ہوگا وہ تو صرف سمت کو بتائیگا مگر آج کس قدر انحراف کی ضرورت ہے کل کس قدر بغیر ہیأت و توقیت جانے نہیں معلوم ہو سکتا۔ کیا کوئی شخص بغیر اس علم کے صحیح منتہائے سحری ضحوۂ کبریٰ غروب آفتاب جن تین وقتوں کی روزہ میں حاجت ہوتی ہے بتا سکتا ہے کیا کوئی شخص بغیر ہیأت جانے ہوئے صبح صادق طلوع شمس نصف النہار ایک مثل دو مثل غروب شمس غروب شفق جن کی ضرورت نمازوں میں ہوتی ہے بتا سکتا ہے کیا کسی شخص سے یہ سوال ہو کہ ہندہ کا انتقال فلاں شہر میں طلوع آفتاب کے وقت ہوا اور اوسکے شوہر نے دوسرے شہر میں اس کی حقیقی بہن سے طلوع آفتاب کے اوسی دن نکاح کیا تو یہ نکاح ہوا یا نہیں یا ہندہ حاملہ کو اوسکے شوہر نے کسی شہر طلوع آفتاب کے وقت طلاق دی اور ہندہ دوسرے شہر میں طلوع آفتاب کے وقت لڑکا جنی تو عدت منقضی ہوئی یا نہیں یا زید کا انتقال ایک شہر میں طلوع آفتاب کے وقت ہوا اور اوس کے بیٹے نے دوسرے شہر میں طلوع آفتاب کے وقت انتقال کیا تو کسکا ترکہ کسکو ملیگا یا دونوں غرقی و ہدمی کی طرح سمجھے جائنگے پھر ان دونوں شہروں میں تفاوت اگر فقط طول میں ہے یا فقط عرض میں یا طول و عرض دونوں میں تفاوت ہے تو اس نکاح و طلاق و عدت و ترکہ کے حکم میں کیا فرق ہوگا۔ نیز اگر یہی سب صورتیں غروب شمس کے وقت ہوں تو کس صورت میں کیا حکم ہوگا اور اگر نصف النہار کے وقت واقع ہوں

تو اسکا کیا حکم ہوگا پھر اگر زائد العرض بلد میں نکاح وطلاق اور باپ کی موت واقع ہو تو کیا حکم ہوگا اور ناقص العرض شہر میں ہونے سے کیا فرق پڑیگا نیز اگر یہی سب صورتیں دو شہروں میں مثلاً چھ بجے واقع ہوئیں تو اگر دو شہروں کا وقت کیاس ٹائم سے ہے تو کیا حکم ہوگا لوکل ٹائم ہے تو کیا فرق ہوگا اور ریلوے ٹائم ہونے کی صورت میں مسئلہ کا کیا جواب ہوگا اور اگر ان دو شہروں میں اوقات مختلف رائج ہیں ایک میں لوکل ٹائم دوسرے میں ریلوے یا کیاس ٹائم تو مسئلہ پر اسکا کیا اثر پڑیگا پھر اگر تعدیل الایام زائد متزائد یا زائد متناقص ہے تو کیا حکم ہوگا اور اگر ناقص متزائد یا ناقص متناقص ہے تو کیا جواب ہوگا کیا کوئی شخص ان مسائل اور اسی قسم کے دیگر مسائل فقہیہ جنکا تعلق وقت سے ہے بغیر ہیأت اور توقیت جانے صحیح وتشفی بخش جواب دے سکتا ہے ہرگز نہیں۔ اگرچہ میری یہ غرض نہیں کہ جو لوگ ہیأت و توقیت سے واقف نہیں اُن کی نمازیں صحیح نہیں ہوتیں انکار روزہ مطلقاً اکارت جاتا ہے۔ کیا آپ کو معلوم نہیں کہ ریل کے سفر کرنیوالوں میں کتنے ہزار کیا لاکھوں مسافر ایسے ہوتے ہیں جو ٹائم ٹیبل نہیں رکھتے یا اونکو اسکا علم نہیں پھر کیا انہیں گاڑیاں نہیں ملتیں وہ لوگ سفر کرکے منزل مقصود کو نہیں پہونچتے انہیں گاڑیاں بھی ملتی ہیں وہ سفر بھی کرتے ہیں وہ منزل مقصود کو بھی پہونچتے ہیں مگر انکے سفر کی جو شان ہوتی ہے واقف کار سے پوشیدہ نہیں میں اوس واقعہ کو نہیں بھول سکتا کہ زمانہ طالب علمی میں مکان سے بریلی شریف جا رہا تھا مغل سرائے جنکشن پر ایسٹ انڈین ریلوے E.I.R سے اوترکر اودھ روہیلکھنڈ ریلوے O.R.R کے انتظار میں کئی گھنٹے مسافرخانہ میں ٹھہرنا ہوا وہاں دس پندرہ مغلے غازی آباد جانے کے انتظار میں بیٹھے تھے جہاں ٹن ٹن کی آواز ہوئی بیچارے سارا بستارہ بیٹھ پر لادکر چلے تھوڑی دیر کے بعد واپس آئے کہ مال گاڑی تھی ہیں منٹ نہیں گزرے ہونگے کہ پھر ٹن ٹن شروع ہوا۔ لوگ پھر سارا سامان سنبھال کر چلدیے تھوڑی دیر کے بعد ناکام واپس آئے کہ یہ گاڑی کلکتہ جاتی ہے آدھ گھنٹے کے بعد پھر ٹن ٹن کی آواز کانوں میں آئی اور سبھوں نے گٹھرا اٹھایا پھر واپس ہوئے اور کہا کہ یہ گاڑی گیا جاتی ہے جب چار پانچ دفعہ ایسا اتفاق ہوا کہ یہ سب بیچارے جاتے اور مفت میں حیران ہوکر واپس آتے تب میں نے پوچھا کہ آپ لوگ کہاں جائینگے بولے غازی آباد میں نے ٹائم ٹیبل دیکھکر وقت بتایا کہ آپ کو چھ بجے صبح گاڑی ملے گی بعینہ یہی حال ہیأت و توقیت سے ناواقفوں

کا ہے لطیفہ) اس سفر کا ۳۴۳ بھی نہیں بھول سکتا بریلی شریف جانے کا جو ٹکٹ میں نے لیا تھا وہ ۳۴۳ کا مجموعہ تھا اوس ٹکٹ کا نمبر ۳۴۳ تھا مغل سرائے سے بریلی شریف کا فصل ۳۴۳ میل ہے اوس وقت تھرڈ کلاس کا ریلوے محصول ۳۰۴ ہو تین روپیہ چار آنہ تین پائی تھا اتفاق وقت کہ اوس ٹکٹ کی خریداری ۳-۴-۳ کو ہوئی تھی یعنی تیسری تاریخ چوتھا مہینہ تیسرا سن تھا یعنی ۳ اپریل سنہ ۱۹۰۳ کا یہ واقعہ ہے۔ الغرض جب یہ فن اس درجہ مہتم بالشان اور کارآمد ہے کہ عبادات و معاملات سب میں اس کی ضرورت ہے حیات اور بعد الممات ہر وقت اس کی حاجت پھر اس سے غفلت کس قدر افسوس و حسرت کی بات ہے۔ اسی ضرورت کو محسوس کرکے میں نے چاہا کہ بعون اللہ العلیم ایک مستقل رسالہ اُردو عام فہم زبان میں لکھوں جس میں اوقات صوم و صلوات کے اصل قاعدے جو اعلیحضرت قدس سرہ العزیز نے لکھوائے ہیں تحریر کروں لیکن باوجود اردو زبان ہونے کے علمی اصطلاحات کے وجہ سے اوسکا سمجھنا ہر شخص کو آسان نہیں اس لیے جسقدر مشکل و مغلق الفاظ ہیں سب کی توضیح و تشریح کر دی جائے تاکہ کسی کو سمجھنے میں وقت نہ ہو پھر ہر قاعدہ کو مثال دیکر واضح سے واضح تر کر دیا جائے تاکہ اگر کوئی شخص اس فن کو سیکھنا چاہے بے مدد استاد کے قواعد سمجھ لے اور مثال کو دیکھ دیکھ کر مشق کر سکے۔ نیز اس کے لیے جن جداول کی ضرورت پڑتی ہے اونکو بھی موقع موقع لکھ دیا جائے کہ پھر کسی دوسری کتاب کی حاجت نہ پڑے اس کتاب کے بعد نہ ناٹیکل المناک کے ہر سال منگوانے کی ضرورت باقی رہے گی۔ نہ جداول اوقات کی حاجت فقط میتھ میٹکل ٹیبلز لوگارتھمس چیمبر صاحب یا کوئی دوسری کتاب جس میں جیب جیب التمام ظل ظل التمام سہم سہم التمام کی جدولیں دی ہوئی ہوں اور انڈکس میپ یا بڑا اطلس جسکے اخیر میں مشہور مشہور جگہوں کا طول و عرض دیا ہوا رہتا ہے ان دو کتاب کے سوا اوقات نکالنے کے لیے پھر کسی تیسری کتاب کی ضرورت باقی نہیں رکھی ہے۔

نصف النہار

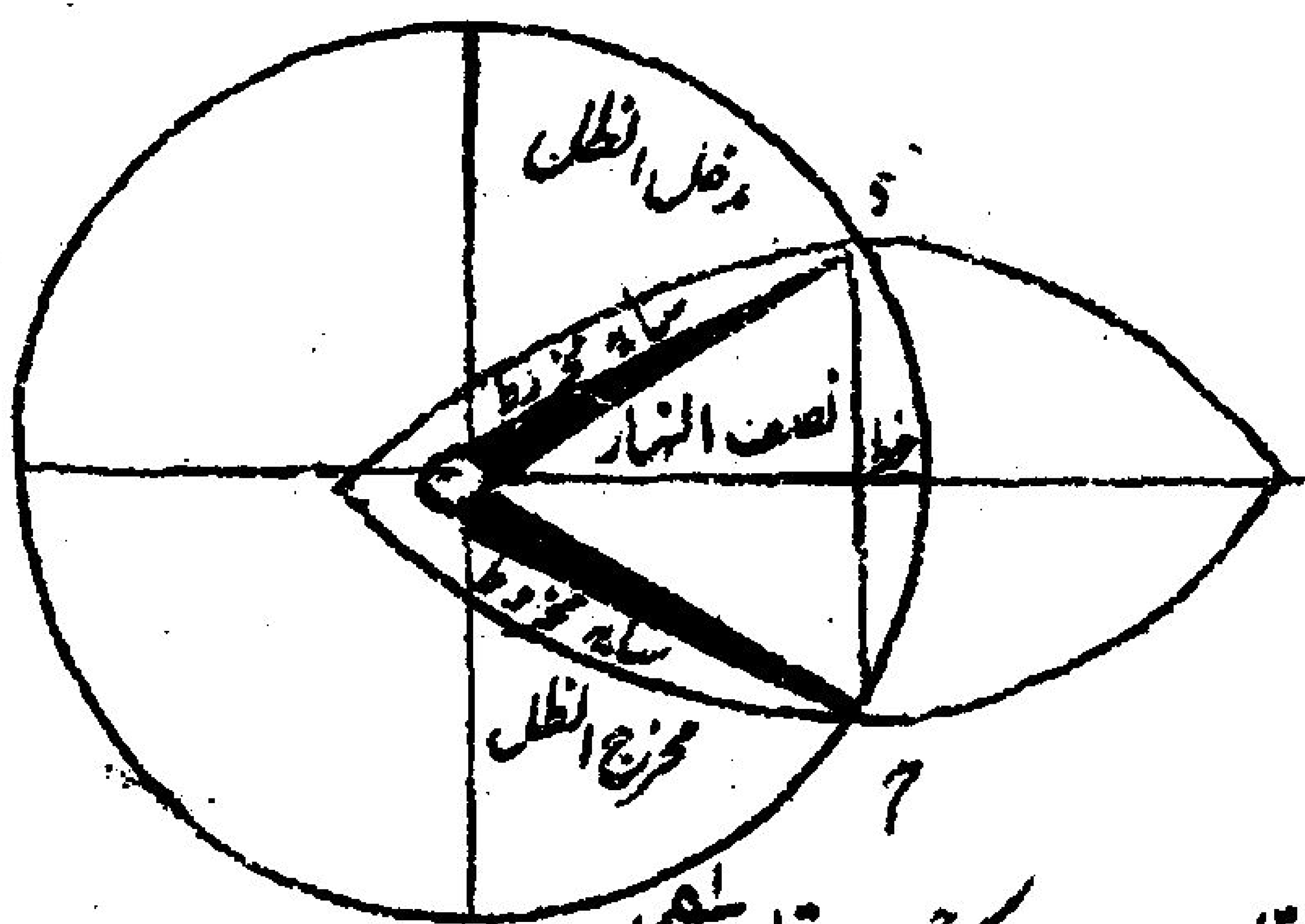
دوائر عشرہ مشہورہ علم ہیأت سے ساتواں دائرہ نصف النہار ہے آفتاب جب اس دائرہ پر آتا ہے تو غایت ارتفاع کو پہونچتا ہے یہ دائرہ عرض تسعین (قطب شمالی) کے سوا بقیہ افاق میں فلک کے نصف شرقی و نصف غربی کے درمیان واسطہ ہوتا ہے یعنی آسمان کو دو حصے کردیتا

ہے ایک شرقی دوسرا غربی اور قطبین معدل النہار یعنی نقطہ شمال وجنوب و قطبین نافی یعنی سمت الراس والقدم پر ہوکر گزرتا ہے اور جو خط مستقیم کہ نقطہ شمال وجنوب کے درمیان واقع ہوا سے خط زوال کہتے ہیں اس لیے کہ اس خط پر پہونچکر آفتاب غایت ارتفاع کو پہونچکر ڈھلتا ہے اسی کو نصف النہار بھی کہتے کہ جب آفتاب اس پر پہونچتا ہے دن دو برابر حصوں میں منقسم ہوجاتا ہے اس دائرہ کی سب سے چھوٹی قوس جو معدل النہار اور قطب افق کے درمیان یا دائرہ افق اور قطب معدل کے درمیان واقع ہے۔ اوسکو عرض البلد کہتے ہیں یہی قوس طول البلد کے ساتھ مواضع ومواقع کے تعیین میں کام آتی ہے۔ دائرہ نصف النہار سے ظہر کی ابتدا معلوم کی جاتی ہے جب آفتاب اس دائرہ پر پہونچتا ہے اسکے متصل ہی ظہر کا وقت شروع ہوتا ہے دھوپ گھڑی میں یہی وقت ۱۲ بجے کا ہوتا ہے اسی لیے عام طور پر مشہور ہے کہ ظہر کا وقت ٹھیک ۱۲ بجے ہوتا ہے نہ قبل نہ بعد یہ دھوپ گھڑی سے ضرور صحیح ہے اس لیے کہ دھوپ گھڑی میں ٹھیک نصف النہار ہی کے وقت ۱۲ بجتا ہے اور وہی وقت زوال اور ابتدا ظہر ہے مگر ان مروجہ گھڑیوں کلاک اور جیبی سے ہرگز درست نہیں انمیں تعدیل الایام بڑہانے یا گھٹانے کی ضرورت ہوتی ہے اور سالتمام میں صرف چار دن ۱۵ اپریل ۱۵ جون یکم ستمبر ۲۵ دسمبر ایسی تاریخیں ہیں کہ انمیں تعدیل الایام منتفی ہوتی ہے اور دھوپ گھڑی اور مروجہ گھڑیوں کے اوقات ایک ہوتے ہیں اور بقیہ دنوں میں کچھ منٹ سکنڈ بڑہانے کی ضرورت پڑتی ہے اور کبھی گھٹانے کی حاجت ہوتی ہے اسی وجہ سے ظہر کا وقت کبھی ۱۲ بجے سے قبل ہوگا اور کبھی بعد اور ان چار دنوں میں ٹھیک ۱۲ بجے۔ تعدیل الایام کی جدول ناٹیکل المنک میں ہر مہینہ کے پانچویں کالم میں اکویشن آف دی ٹائم اپرنٹ مین کی سرخی سے ہر روز کی مع تفاضل لکھی ہوئی ہوتی ہے میں نے اس کتاب میں مفصل درج کردیا ہے تاکہ ہر سال ناٹیکل المنک کی ضرورت اور محتاجی نہ رہے اوس جدول سے معلوم ہوگا کہ کس مہینہ کس تاریخ میں کتنے منٹ سکنڈ بڑھائے جائینگے اور کس تاریخ میں کسقدر گھٹانے کی ضرورت ہوگی۔ نیز وہ چار دن برابری کے اوسوقت ہیں جب وقت بلدی لیا جاسکے جسے لوکل ٹائم کہتے ہیں ورنہ ریلوے وقت سے اور پردہ پڑیگا۔ اور نیا تفرقہ پیدا ہوگا ریلوے وقت ہی کا یہ اثر ہے کہ مونگیر سے یورپ جسقدر آبادی ہے انمیں کبھی ایک دن بھی ۱۲ بجے نصف النہار نہیں ہوتا ہمیشہ ۱۲ بجے سے قبل ہوا کرتا ہے اور علی گڑہ سے پچھم جسقدر دیار وامصار ہیں اون سب

جگہ ہمیشہ ۱۲ بجے کے بعد نصف النہار ہوتا ہے کبھی ۱۲ بجے بھی نہیں قبل ہوتا تو کجا اور ان دونوں شہروں کے درمیان جسقدر آبادی ہیں اینمیں کبھی قبل ہوتا ہے کبھی بعد کبھی ٹھیک ۱۲ بجے مگر ٹھیک ۱۲ بجے والے ہر جگہ وہی چاروں دن نہیں جنکا بیان اوپر ہوا بلکہ ہر جگہ الگ الگ دن برابری کے ہیں بلکہ ہر جگہ چار ہی دن برابری کے بھی نہیں کہیں ایک کہیں دو کہیں تین دن ہی ایسے ہیں کہ ٹھیک ۱۲ بجے نصف النہار ہوگا جسکے وجوہ آیندہ بیانات سے معلوم ہونگے۔

نصف النہار معلوم کرنے کے دو طریقے ہیں ایک عملی دوسرا علمی۔ عملی طریقے بھی متعدد ہیں مگر ان سب میں آسان دائرہ ہندیہ کے ذریعہ اوس کی شناخت ہے دائرہ ہندیہ ہندوستانی ایجاد ہے اور عام طور پر مشہور و مقبول دیار و امصار ہے اسی وجہ سے اسکا نام دائرہ ہندیہ رکھا گیا دائرہ ہندیہ بنانے کا قاعدہ یہ ہے کہ پہلے کسی آلہ کے ذریعہ ایک فٹ مربع زمین کی سطح مستوی کرلیں کہ اگر کوئی لڑھکنے والی چیز رکھی جائے تو ایک جگہ رہ جائے کسی طرف نہ گرے زمین برابر کرلینے کے بعد اوسپر ایک دائرہ کھینچیں اور مرکز پر لوہے یا پیتل یا کسی دھات کا مخروطی شکل کا ایک عمود قائم کرکے چھوڑ دیں مگر یہ خیال رہے کہ وہ عمود بقدر ربع قطر کے ہو نہ اس قدر بڑا کہ سایہ ہمیشہ باہر ہی باہر رہے داخل دائرہ کبھی نہ ہو اور نہ اس قدر چھوٹا کہ سایہ دائرہ کے اندر ہی رہے کبھی باہر نہ واقع ہو۔ تو جب آفتاب طلوع کرے گا ضرور اس مقیاس کا سایہ بہت بڑا اور باہر دائرہ کے پچھم طرف پڑے گا پھر جیسے جیسے آفتاب بلند ہوتا جائیگا سایہ گھٹتا ہوا اوتر طرف آئے گا یہاں تک کہ دائرہ کے اندر آجائے تو جس نقطہ پر ہوکر سایہ اندر آئے اسپر ایک نشان بنا دیں اور اوسکا نام مدخل الظل رکھیں اور ہم آسانی کے لیے اوسکو ن سے تعبیر کرتے ہیں پھر یہ برابر چھوٹا ہوتا رہے گا یہاں تک کہ ٹھیک خط نصف النہار پر آ مرا یکون ہو جائے اس کے بعد پھر بڑھنا شروع ہوگا یہاں تک کہ بڑھتے بڑھتے دائرہ سے باہر ہو جائے اس وقت بھی جس نقطہ سے خارج ہو اوسپر نشان لگا دیں اور اوسکا نام مخرج الظل رکھیں اور ہم آسانی کے لیے اوسکو حرف ح سے یاد کرینگے اوسکے بعد نقاط ح ن کو ملا کر خط ح ن ملالیں پھر ح کو مرکز مانکر ن کی دوری پر ایک دائرہ کھینچیں اوس کے بعد ن کو مرکز مانکر ح کی دوری پر دوسرا دائرہ کھینچیں جن دو نقطوں پر یہ دونوں دائرے تقاطع کریں ان دونوں

خط ملا دیں اس خط سے اس خط اور قوس کی جو مدخل الظل و مخرج الظل کے درمیان ہے تنصیف
ہوجایے گی یہی خط نصف النہار ہے جب مقیاس کا سایہ اس خط پر منطبق ہو وہی وقت نصف النہار
ہے اوسی وقت آفتاب دائرہ نصف النہار پر آئے گا اوس کے متصل ظہر کا وقت شروع ہوتا ہے
اوس خط پر زاویہ قائمہ بناتا ہوا دوسرا خط کھنچیں اسکا نام خط مشرق و مغرب رکھیں اسی خط کو خط
اعتدال بہی کہتے ہیں۔ اگرچہ یہ عمل ہر روز کر سکتے ہیں مگر بہتر ہے کہ جب آفتاب احد الانقلابین میں ہو
یعنی ۲۱ جون ۲۲ دسمبر کو یہ عمل کیا جائے کہ مدخل الظل و مخرج الظل دونوں وقت مدار شمس واحد
ہوگا اور میل شمس میں اصلا تفاوت نہ ہوگا۔ اور اگر اس عمل کا اتفاق اسدن ہو کہ آفتاب احد الاعتدالین
میں ہو یعنی ۲۱ مارچ ۲۳ ستمبر کو۔ تو طلوع آفتاب کے وقت جو خط استقامت ظل پر نکالا جائے خط
مشرق و مغرب ہوگا اور اس خط پر زاویہ قائمہ بناتا ہوا جو خط عموداً واقع ہو وہ خط نصف النہار ہوگا
اس طرح بہی ابتداء وقت ظہر معلوم کیا جا سکتا ہے مگر ٹھیک طلوع آفتاب کے وقت سایہ اس قدر لمبا
اور مدہم ہوتا ہے کہ تمیز مشکل ہے اس لیے بہتر پہلی ہی صورت ہے دائرہ ہندیہ کی شکل یہ ہے۔



دوسرا طریقہ عملی حسابی ہے اسکا قاعدہ یہ ہے کہ جس مقام کا
نصف النہار حقیقی کا وقت دریافت کرنا ہو مرصد یعنی گرینچ سے فصل طول کو ۴ میں ضرب دیں حاصل
ضرب کے تمام کو مدیر تقسیم کریں حاصل قسمت کو ۵ درجہ اعشاریہ کی طرف تحویل کر کے ۹ تک اس
کی قضاعیف لیں ان قضاعیف کو بلحاظ رفع و اسقاط ۴ درجہ اعشاریہ تک لیکر محفوظ رکھیں کہ ہمیشہ
کے لیے اس بلد کی نصف النہار معلوم کرنیکا مادہ ہوگا۔ اب جس تاریخ کا نصف النہار معلوم کرنا چاہیں
وہ نصف النہار مرصدی لیں جسکے اندر ثانیہ نصف النہار واقع ہے اونکے تفاضل کے ہر ہندسہ کے

مقابل ان تضاعیف مرتبہ سے بقید ضرب یعنی ایک ایک مرتبہ چھوڑ کر اعداد اٹھالیں اور جمع کرلیں اور بعد چھ مرتبہ کے ہمزہ رکھیں اگر اعشاریہ ۶ تضاعیف میں چار اور تعدیل میں دو مرتبہ تک لیا ہے اور حاصل جمع سے بلحاظ رفع واسقاط دو مرتبہ اعشاریہ تک اٹھاکر تعدیل نصف النہار مقدم پر بڑھائیں اگر تعدیل متزائد ہے ورنہ گھٹالیں یہ وقت وسطی بلدی اس دن اس شہر کے نصف النہار کا ہوگا۔ اب اگر دوسرے شہر کے وقت کی طرف محول کرنا چاہیں اس شہر کے فصل و طول کو ٹ میں ضرب دینے سے جو حاصل ہوا ہے اگر بعینہ ہ ث ل یعنی ۵ گھنٹہ ۳۰ منٹ ہے تو یہ وقت بعینہ وقت رائج ہے اور اگر ہ ث ل سے کم ہے تو قدر تفاضل کو بارہ گھنٹے پر بڑھاکر تعدیل الایّام بڑھائیں یا گھٹائیں اور اگر ہ ث ل سے زیادہ ہے تو بارہ گھنٹے سے اتنا گھٹاکر عمل مذکور کریں یہ وقت محول ہوگا۔ مثلاً بریلی شریف طول عط تر یعنی ع سط تر حاصل ضرب نی ۃ ہ ث سر مح تمامہ الی الدمح مسک ث س حاصل قسمتہ علی الدموسہ ل تحویلہ الی الاعشاریہ ۳۹۷۷۶. تضاعیفہ۔

طریق عمل

ضرب — تفریق — تقسیم

طریق تحویل الی العشاریہ

[Worked calculations in abjad letter notation]

طریقہ تضاعیف

ا	۰٫۷۷۹۳
ب	۱٫۵۵۸۶
ج	۲٫۳۳۷۹
د	۳٫۱۱۷۲
ہ	۳٫۸۹۶۵
و	۴٫۶۷۵۸
ز	۵٫۴۵۵۱
ح	۶٫۲۳۴۴
ط	۷٫۰۱۳۷
ی	۷٫۷۹۳۰

اب مثلاً ۴ نومبر کا نصف النہار حقیقی کا وقت ریلوے ساعت سے معلوم کرنا چاہتے ہیں گرینچ کے ۳ نومبر اور ۴ نومبر کے درمیان یہ نصف النہار واقع ہوگا، ان دونوں تاریخوں کی تعدیل الایام مرصدی لیا

تعدیل ۳ نومبر ۱۶′ ۲۱٫۹۸″ تفاضل تعدیلیں ۰٫۱۷ ہے اب تضاعیف مرتبہ سے دیکھا کہ
تعدیل ۴ نومبر ۱۶ ۲۱٫۸۱ ان اعداد کے مقابل کون کون ہندسے ہیں ان کو بعید ضرب
اس طرح اٹھایا ۰٫۱۷ حاصل ۰٫۱۳ اس کو تعدیل سابق یعنی ۳ نومبر سے گھٹایا
بازاء ز = ۵۴۵۵۱ اسلیے کہ تعدیل متناقص ہے ۱۶ ۲۱٫۹۸
بازاء ا = ۷۷۹۳۰ ٫۱۳
٫۱۳۲۴۸۱ ۱۶ ۲۱٫۸۵ ہوا ...

اب چونکہ تعدیل ناقص ہے اس لیئے بارہ ۱۲ گھنٹے سے اس کو گھٹایا۔

یہ بلدی وقت نصف النہار کا اس تاریخ میں ہوا

	ت	م	س	اعشاریہ
	۱۲			
		۱۶	۲۱	٫۸۵
	۱۱	۴۳	۳۸	٫۱۵
+		۱۲	۱۲	
	۱۱	۵۵	۵۰	٫۱۵

اور ریلوے وقت کیلیے فصل طول ۵ ت مرحج
۵ ل سے بقدر ۱۲ م ۱۲ س کم ہے اس لیے

بریلی شریف میں ہمیشہ ریلوے سے وقت حاصل کرنے کیلئے ۱۲ منٹ ۱۲ سکنڈ بڑھانا ہوگا اسقدر بڑھانے سے ۱۱ بجکر ۵۵ منٹ ۵۰ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ ریلوے وقت نصف النہار کا ۳ نومبر کو ہوا

مثال دوم بہار شریف فہ تح یعنی ع الہ لح حاصل ضرب فی دہ ت مب سب تمامہ الی الد ح سرح حاصل قسمۃ علی الد مہ مدل تحویلہ الی الاعشاریہ ۷۶۲۴ ی۔ تضاعیفہ۔

طریق عمل

ضرب

الہ لح
ی
ہا د سب
م
مب سب
ہ
ل ہ

تفریق

الد
د مب سب
ح سر ح

تقسیم

(الد مح ینہ ح) مدل مہ
سرح
سرلح
سب

طریق تحویل الی الاعشاریہ

مہ مدل
ی
د ل ہ ہا
ی
۷ (مہ لد
ی
د سب
۶ (د ید
ی
سب
ا م
۲ (ب کا م
ی
ل ح
د ل
۳ (ح لو ل
ی
د ہا
د م
۶ (د ذ م
ی
و ہا
د م
۴ [illegible]

طریق تضاعیف

ا	۰٫۷۶۲۴
ب	۱٫۵۲۴۸
ج	۲٫۲۸۷۲
د	۳٫۰۴۹۶
ہ	۳٫۸۱۲۰
و	۴٫۵۷۴۴
ز	۵٫۳۳۶۸
ح	۶٫۰۹۹۲
ط	۶٫۸۶۱۶
ی	۷٫۶۲۴۰

اب ۴ نومبر کا نصف النہار بہار شریف میں معلوم کرنا ہے مابین التعدیلین ہے ۰۷ء۱۷ جیسا کہ پہلے معلوم ہوا بازاء ۷ = ۵۳۳۶۸ کے ۱۲ء کے بعد ۹ ہے اس لیئے اس کو بعد رفع ۱۳ء۱۲ قرار دیا اس کو بازاء ۱ = ۷۶۲۴۰ — ۱۲۹۶۰۸ء تعدیل سابق سے گھٹانے اور پھر اس کو بارہ گھنٹے سے کم کرنے پر ۱۵ء۳۸ ۴۳ اا لوکل ٹائم بہار شریف کا حاصل ہوا اب چونکہ ریلوے وقت لینا ہے اسلیئے ۱۲ منٹ ۲ اسکنڈ کم کیا ۱۵ء۲۶ ۳۱ اا ہوا۔ معلوم ہوا کہ ۴ نومبر کو بہار شریف میں ریلوے وقت سے ۱۱ بجکر ۳۱ منٹ ۲۶ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ پر نصف النہار حقیقی کا وقت ہوا رہا یہ کہ بہار میں ۱۲ منٹ ۱۲ اسکنڈ گھٹایا کیوں جائیگا اس کی وجہ یہ ہے کہ فصل طول کو ۴ میں ضرب دینے سے ۵ مہ سہ حاصل ہوا تھا یعنی ۵ گھنٹہ ۴۲ منٹ ۲ اسکنڈ یہ چونکہ ۵ ل یعنی وقت اسٹنڈرڈ ٹائم سے زائد ہے اس لیئے حاصل تفریق ۱۲ منٹ ۱۲ اسکنڈ گھٹایا جائے گا اور بریلی شریف کا حاصل ضرب ۰ ہ ر ع تھا یعنی ۵ گھنٹہ ۱۷ منٹ ۴۸ سکنڈ یہ ۵ گھنٹہ ۳۰ منٹ سے کم ہے اس لیئے دونوں کا حاصل تفریق ۱۲ منٹ ۱۲ اسکنڈ اوقات بریلی پر بڑھایا جائے گا خلاصہ یہ کہ اکوری ضلع مرزاپور سے پچھم جتنی جگہیں ہیں سب میں حاصل فرق بڑھایا جائیگا، اور جس قدر آبادی پورب ہے سب جگہ حاصل فرق گھٹایا جائے گا۔

مثال سوم کلکتہ طولہ فح ل د یعنی ا ع ل ق حاصل ضرب فی د ہ ندا تمامہ الی الد ع و حاصل قسمتہ علی الد مہ ہ یہ تحویلہ الی الاعشاریہ ۴۲ ۵۷ء

طریق عمل

تقسیم	تفریق	ضرب
الد) مہ ہ (ع و ع ہا ہا و ہا و	الد ہ ند ع و	ا ع ل د ہا د ب ہا ا ب ہ ند ہا ہ ل الد —

طریق تحویل الی الاعشاریہ

مہ سہ ام
ی
ر ل ۳ (و ی ے
ل ی
ت ا) م
ر) لب ل ۱ ا) م
ی ی
ہ ۶ و) م
ج
ہ
لہ
۵ (ہ) الہ لہ

طریقہ تضاعیف

ا	۰	۶	۷۵۳۲
ب	۱	۶	۵۰۸۴
ج	۲	۶	۲۶۲۶
د	۳	۶	۰۱۶۸
ہ	۳	۶	۷۷۱۰
و	۴	۶	۵۲۵۲
ز	۵	۶	۲۷۹۴
ح	۶	۶	۰۳۳۶
ط	۶	۶	۷۸۷۸
ی	۷	۶	۵۴۲۰

اب ۴ نومبر کا نصف النہار حقیقی کا وقت کلکتہ میں معلوم کرنا چاہتے ہیں، پہلے معلوم ہوچکا کہ مابین التعدیلین ۱۷ ۱ ی سے ۱۲ ی کے بعد ۸ ہے اس لیئے یہی دفعا ۱۳ ی ہوا اس کو تعدیل سابق سے گھٹانے اور پھر اس کو ۱۲ گھنٹے سے گھٹانے پر ۱۵ ی ۳۸ س ۴۳ م ۱۱ ت

بازاء ۷ = ۵۲۷۹۴
بازاء ۱ = ۷۵۴۲۰
۱۲۸۲۱۴

ہوا معلوم ہوا کہ لوکل ٹائم سے نصف النہار حقیقی کا وقت ۴ نومبر کو ۱۱ بجکر ۴۳ منٹ ۳۸ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ ہے اب اگر ریلوے وقت معلوم کرنا چاہتے ہیں تو ۲۴ منٹ اس سے کم کریں تو ۱۱ بجکر ۱۹ منٹ ۳۸ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ پر کلکتہ میں نصف النہار ریلوے ٹائم سے ہوگا۔

مثال چہارم لاہور طول عد لت یعنی ۷۴ ید الت حاصل ضرب فی د ت مر الج تمامہ الی الد سط ب لب حاصل قسمتہ مرلو کہ تحویلہ ۰.۶۷۹۳۴۔

طریق عمل

ضرب

ا مد الت
ہا د ا الج
لہ نو
د مر الج
ہ ل
+ لب لب

تفریق

الد
د شر الج
سط ب لب

تقسیم

مرلوکہ) سط ب لب (الد
ع مع
مد لب
مد الد
ح
ح

طریق تحویل الی الاعشاریہ

م ر و ک
ی
ر ھ ح ک
ہ ۰
ل) ھ ح ک ۷
ی
ط ک ح ک
ہ ل
ی) ک ح ک ۹ ط
ی
ح ک ح ک
ل ۰
ح) ھ ح ک ۳
ی
ک ی ح ک

ک ی ح ک
ل ۰
ی ک) ھ ح ک
ی
ب ل ح ک
ل ۰
ب) ھ ح ک ۲
ی
ھ ھ ح ک
ل ۰
ھ) ھ ح ک ۵

طریقہ تضاعیف

ا	۰٫۷۹۳۴
ب	۱٫۵۸۶۸
ج	۲٫۳۸۰۲
د	۳٫۱۷۳۶
ہ	۳٫۹۶۷۰
و	۴٫۷۶۰۴
ز	۵٫۵۵۳۸
ح	۶٫۳۴۷۲
ط	۷٫۱۴۰۶
ی	۷٫۹۳۴۰

اب ۴ نومبر کو لاہور میں نصف النہار حقیقی کا وقت ریلوے ٹائم سے دریافت کرنا ہے تفاضل تعدیلین ۱۷ء ہے ۱۳ء کو تعدیل سابق سے کم کرنے اور اس کو ۱۲ گھنٹے سے گھٹانے کے بعد ۱۵ء۳۸ ۴۳ ۱۱ ہوا یہ وقت بلدی نصف النہار کا

بازاء ۷ = ۵۵۵۳۸
بازاء ۱ = ۷۹۳۴۰
۱۳۴۸۷۸ء

اس دن میں ہوا ریلوے وقت کی طرف محول کرنے کے لیے ۳۲ منٹ ۲۳ سکنڈ اس پر زیادہ کیا ۱۵ء۱۰ ۱۶ ۱۲ ہوا۔ معلوم ہوا کہ ۴ نومبر کو لاہور میں ۱۲ بجکر ۱۶ منٹ ۱۰ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ پر نصف النہار حقیقی ریلوے ٹائم سے ہوگا۔ ان چاروں شہروں کے نصف النہار حقیقی کا لوکل ٹائم ۱۱ بجکر ۴۳ منٹ ۳۸ سکنڈ اعشاریہ ۱۵ ہونے سے یہ خیال نہ کرنا چاہیئے کہ لوکل ٹائم سے ہمیشہ ہر جگہ نصف النہار کا ایک ہی وقت ہوتا ہے بلکہ اس دن خاص میں ایک ہونے کی وجہ یہ ہے کہ تفاضل تعدیلین فقط ۱۷ء ہے یعنی ۲۴ گھنٹے کی تعدیل میں فقط اس قدر فرق ہے کہ سکنڈ کے سو حصے کیئے جائیں اس میں سے ۱۷ حصہ لیا جائے یعنی چھٹا حصہ ″$\frac{1}{6}$ ظاہر ہے کہ جب ۲۴ گھنٹے میں فرق صرف سکنڈ کا چھٹا حصہ ہوگا تو ہندوستان کے دو شہروں میں جس کا غایت فرق دو گھنٹے ہے اور وہ بھی اس وقت کہ جب ایک شہر انتہاء شرقی لیا جاوے اور دوسرا انتہاء غربی $\frac{1}{6}$ اعشاریہ کا کیا فرق ظاہر ہوگا۔ لیکن جب تفاضل تعدیلین زائد ہو جیسے ۲۵ دسمبر کہ تفاضل ۲۹ء۸″ ہے یعنی قریب نصف

منٹ کے تو فرق واضح ہوگا، ان چار مثالوں سے یہ پہلا واضح ہوگیا کہ ریلوے وقت سے نصف النہار
حقیقی ۴ نومبر کو لاہور میں ۱۲ بجکر ۱۶ منٹ ۱۰ سکنڈ پر ہوگا اور بریلی شریف میں ۱۱ بجکر ۵۵ منٹ
۵۰ سکنڈ پر اور بہار شریف میں ۱۱ بجکر ۱۳ منٹ ۲۶ سکنڈ پر اور کلکتہ میں ۱۱ بجکر ۱۹ منٹ
۴۸ سکنڈ پر ہوگا نیز دوسرا یہ بھی معلوم ہوا کہ ریلوے وقت حاصل کرنے کیلئے وقت لاہور پر ۳۲ منٹ
۳۲ سکنڈ بڑھانا ہوگا اور بریلی شریف کے بلدی وقت پر ۲ منٹ ۲ سکنڈ بڑھانا ہوگا اور بہار شریف کے بلدی وقت
سے ۱۲ منٹ ۱۲ سکنڈ کم کرنا ہوگا اور کلکتہ کے بلدی وقت سے ۲۴ منٹ گھٹانا ہوگا رابعاً یہ کہ کس شہر کیلئے کسقدر منٹ گھٹانا یا بڑھانا
ہوگا اس کے دریافت کرنیکا یہ قاعدہ ہے کہ فصل طول کو ۴ میں ضرب دینے سے جو وقت حاصل
ہوتا ہے اس سے ت ل کا تفاضل لیں اگر ہ ل سے کم ہے جیسے لاہور و بریلی شریف میں
کہ د نر لج اور ہ نر مح ہے تو تفاضل کو بلدی وقت پر بڑھائیں اور اگر ہ ل سے زیادہ ہو
جیسے بہار شریف و کلکتہ کہ ت مب سب اور ہ ند ہے تو حاصل فرق کو بلدی وقت سے
گھٹائیں۔ رہا یہ کہ فصل طول کیسے معلوم ہوگا تو اس کے معلوم کرنے کا قاعدہ یہ ہے کہ اطلس یا
انڈکس آف میپ سے طول بلد معلوم کریں کہ کتنے درجہ اور کتنے دقیقہ ہے اگر درجہ ۶۰ سے زیادہ
ہو تو ۶۰ کا ایک مرفوع لیں اور باقی کو درجہ رہنے دیں جیسے بریلی شریف کا طول عط کز
اس میں سے ۶۰ کا ایک مرفوع لیا باقی یط کو درجہ دقیقہ کی جگہ رکھکر ا یط کز کو ۴
میں ضرب دیا بہار شریف کا طول فہ لج ہے ۶۰ کا ایک مرفوع قرار دیا اور باقی ا کہ لج کو
درجہ دقیقہ رکھا ا کہ لج کو ۴ میں ضرب دیا حاصل ضرب فصل طول ہوا کلکتہ کا طول فح ل ہے ۶۰ کا ایک مرفوع لیکر باقی
کو درجہ دقیقہ رکھکر ۴ میں ضرب دیا حاصل ضرب کو فصل طول ا کح لب جانا لاہور کا طول عد الف یعنی ۷۴ درجہ
۲۲ دقیقہ ہے ۶۰ کا ایک مرفوع قرار دیا طول ا ید الف یعنی ایک مرفوع ۱۴ درجہ ۲۲ دقیقہ ہوا
نیز یہ بھی معلوم ہوا کہ لاہور سے بریلی کا فصل ۲۰ منٹ ۲۰ سکنڈ ہے اور بہار کا ۴۴ منٹ ۴۴ سکنڈ
اور کلکتہ کا ۵۶ منٹ ۳۲ سکنڈ ہے اور بریلی شریف سے بہار شریف کا فرق ۲۴ منٹ ۲۴ سکنڈ
اور کلکتہ کا ۳۶ منٹ ۱۲ سکنڈ ہے اور بہار شریف سے کلکتہ کا فرق ۱۱ منٹ ۴۸ سکنڈ ہے مگر
یہ بات قابل لحاظ ہے کہ یہ فرق وہ تفاوت ہے جو نصف النہار کا ہے جس میں فقط طول کا تفاوت ملحوظ ہوتا ہے طلوع و غروب
صبح و عشا عصر و ضحوہ جس میں عرض کا فرق بھی ملحوظ ہوتا ہے یہی تفاوت رہنا ضرور نہیں ممکن ہے کہ نصف النہار میں مثلاً ۲۰ منٹ کا تفاوت ہوا اور

طلوع یا صبح میں ۳۰ منٹ اور غروب یا عشاء میں صرف ۱۰ منٹ ہو یا بالعکس کہ طلوع وصبح صادق کا فرق ۱۰ منٹ ہو اور نصف النہار کا ۲۰ منٹ اور غروب وعشاء میں ۳۰ منٹ ہاں اگر وہ شہر ایک ہی عرض پر واقع ہوں تو جو فرق نصف النہار کا ہے وہی طلوع وغروب کے وقت ہوگا وہی فرق صبح وعشاء وغیرہ کا بھی ہوگا اس سے یہ بھی معلوم ہوا کہ عام جنتریوں کا یہ طریقہ تفاضل طول نوروز کا دیتے ہیں اور ماہ مبارک رمضان شریف کے سحری وافطار کا نقشہ اس شہر کا لکھ کر لکھدیتے ہیں کہ دیگر بلاد کیلئے جو تفاضل وقت نوروز میں دیا گیا ہے اسی قدر بڑھالیں یا گھٹالیں یہ بالکل غلط ہے اور لوگوں کو غلط راہ دکھانا ہے، اولاً عموماً جنتریوں کے اوقات ہی غلط ہوتے ہیں اور بعض میں اگر صحیح بھی ہوں تو ہرگز ہرگز بلاد مختلفۃ العرض کیلئے صرف تفاوت طول کم وبیش کرنے سے سحری وافطار کے صحیح اوقات نہیں حاصل ہوسکتے مسلمانوں کو اس کا بہت خیال رکھنا چاہیئے جو حضرات رمضان شریف کیلئے جنتریاں شائع کرتے ہیں ان کو میں صحیح مشورہ دیتا ہوں کہ ایک شہر کا وقت دیگر مختلفۃ العرض بلاد کا تفاوت نہ لکھدیا کریں۔ بہتر ہے کہ ہر عرض کے کسی مشہور شہر کا وقت لکھیں اور اس عرض کے تمام یا جہاں تک ہوسکے ضلع قصبہ اور مشہور دیہات کا تفاضل لکھدیں کہ لوگوں کو الجھن نہ ہو اور عام مسلمان فائدہ اٹھائیں واللہ الموفق

تشریح الفاظ متعلقہ مشکلہ

قولہ جس مقام۔ مقام سے مراد ہر وہ آبادی بحری وبرّی ہے جس کا طول وعرض معلوم ہو شہر ہو یا قصبہ یا مشہور دیہات یا غیر معروف اور اگر کسی ایسی جگہ کا وقت نکالنا چاہیں جس کا طول وعرض کتاب میں نہ دیا ہوا ہو تو اس جگہ سے ایک پچھم اور ایک پورب جگہ کو دیکھیں جس کا طول دیا ہوا ہے اور اس کے فصل سے اس مقام کا طول معین کریں پھر دو آبادی اس جگہ سے شمال وجنوب میں لیں جن کا عرض دیا ہوا ہے اسی نسبت سے اس کا عرض معلوم کریں۔ طول وعرض اگرچہ تخمینی ہونگے لیکن اگر صحیح تخمینہ کیا جائے تو وقت کی صحت میں اصلا کلام نہیں مثلاً سولدہ کہ فقیر راقم الحروف عفی عنہ کا مولد ہے اس کا طول وعرض نہیں دیا ہے لیکن نقشہ دیکھنے سے معلوم ہوا کہ سیلاو اس سے دکھن ہے جس کا عرض ۲۵° ۵ ہے اور مہیش پور اس کے اتر ہے جس کا عرض ۲۵° ۸ ہے اور سیلاو بہ نسبت مہیش پور کے قریب ہے اس لیے سولدہ کا عرض ۲۵° ۶ رکھا اور پورب اس کے

فیلا اسروبتا ہوا باراخرد ہے جس کا طول ۲۷ ۵۸ ہے اور بازید پور غربی اس سے مجھم ہے جس کا طول ۲۰ ۵۸ ہے مگر بیجر ابارا سے بہ نسبت بازید پور کے قریب ہی اسلیے اس کا طول ۲۴ ۵۸ قرار دیا ۲؎ قولہ نصف النہار حقیقی یعنی آفتاب دائرہ نصف النہار پر کس وقت آئے گا یہ وہ وقت ہے جس کے متصل ہی وقت ظہر شروع ہوتا ہے۔ نصف النہار نکالنے سے وقت ظہر کی ابتدا معلوم کرنا مقصود ہوتا ہے ۳؎ قولہ مرصد رصد کی جگہ رصد راصد کی جمع ہے جیسے خدم خادم کی جمع ہے۔ لغۃ راصد اس شخص کو کہتے ہیں جو حراست کیلیے انتظار کرے پھر رصد کا لفظ اس جماعت کے لیے مستعمل ہوا جو آلات رصد میں نظر کرتے اور کواکب کی نگہداشت کرتے ہیں کہ کس وقت کون ستارہ مثلاً فلاں جگہ آئے گا اس کے بعد رصد اس جگہ کا نام ہوا جہاں کواکب کا انتظار کرتے ہیں تسمیۃ للمحال باسم الحال اور اس میں مجاز در مجاز ہونے کی وجہ سے میں نے بلفظ مرصد تعبیر کیا یعنی جس جگہ واقفین ہیات کواکب کا انتظار کرتے ہیں ہیات کے شوقین بادشاہ و رؤسا اپنے یہاں رصدگاہ قائم کرتے اور اس فن کی تحقیقات کیا کرتے جن میں مشہور رصدگاہیں یہ ہیں رصد[1] اقلیدس رومیہ کبریٰ میں رصد[2] ابرخس اسکندریہ میں رصد[3] بطلیموس رصد[4] مامون رشید[5] و بنی موسیٰ رصد[6] مراغہ رصد[7] سمرقند جسے افضل المہندسین مرزا الغ بیگ ابن شاہرخ بن امیر تیمور گورگان صاحب قران نے بنوایا اور اس وقت کے تین مشاہیر زمانہ ان کے معین رصدگار تھے۔ علامہ[1] موسیٰ رومی معروف بقاضی زادہ شارح ملخص چغمینی مولانا[2] غیاث الدین جمشید کاشانی مولانا[3] علی قوشجی رحمہم اللہ تعالیٰ ہندوستان میں رصد[1] محمد شاہی بنارس میں رصد[2] مان سنگھ جس کے بعض نشانات اب بھی موجود ہیں صاحب گنج گیا میں رصد بہادر خانی جسے مولوی غلام حسین صاحب جونپوری نے احتشام الدولہ مبارز الملک راجہ خان بہادر خان بہادر نصرت جنگ سے کہکر قائم کیا تھا اور اپنے تحقیقات کی بنا پر ایک ضخیم کتاب زیج بہادر خانی تصنیف کی جو اس فن میں بہت ہی بے مثل اور نایاب کتاب ہے مگر ان سب رصدگاہوں میں اعلیٰ و اجود وہ ہے جو گرینچ میں ہے یہ جگہ لندن سے بہت ہی قریب تین میل کے فاصلہ پر ہے وہاں سے ہر سال ناٹیکل المنک نامی ایک کتاب شائع ہوتی ہے جس میں آفتاب و ماہتاب اور دیگر کواکب کے متعلق بہت سی کارآمد باتیں ہوتی ہیں میں اس

کتاب میں تمام جداول ادبی المنک سے نقل کرونگا تاکہ مسلمانوں کو اس کی ضرورت نہ رہے اور اگر کوئی صاحب مزید تشفی اور تحقیق کے لیے اس کتاب کو منگوانا چاہیں تو ٹھیکر اسپنگ کی دوکان کلکتہ یا بمبئی سے منگوائیں اور نیومین اینڈ کو عہ لہوزی اسٹریٹ کلکتہ سے بھی المنک ملیع ہے اور مل سکتی ہے۔ آج کل فصل طول ہر جگہ کا گرینچ ہی سے لیا جاتا ہے ۴ قولہ فصل طول یعنی وہ درجہ و دقیقہ کہ گرینچ اور مقام مطلوب کے درمیان ہو اسکے معلوم کرنے کے لیے اس کتاب کو منگوانا چاہیے جو محکمہ سروے انڈیا نے ہر صوبہ کا الگ الگ شائع کیا ہے اس میں ہر شہر اسٹیشن ریاست قصبہ مشہور دیہات کا طول و عرض دیا ہے ہر صوبہ کی کتاب ۸ قیمت کو اس پتہ سے ملتی ہے گورنمنٹ آف انڈیا سنٹرل پرنٹنگ آفس ۸ ہیسٹنگ اسٹریٹ کلکتہ۔ اس کتاب کا رکھنا توقیت دان کیلئے ضروری ہے کہ جب تک طول عرض معلوم نہوگا وقت نہیں نکل سکتا ہے، اگرچہ نقشوں اور اٹلس سے بھی معلوم کر سکتے ہیں مگر اس میں طوالت اور دقت ہے اور اس کتاب کے ذریعہ طول و عرض معلوم کرنے میں بہت آسانی ہے نصف النہار کیلیے تو صرف طول کی ضرورت ہے مگر بقیہ اوقات میں عرض کی بھی ضرورت ہوگی ۵ قولہ ۴ یہ صرف دال جس کے عدد بقاعدہ ابجد ۴ ہیں یہ طرف ہیأت میں بشکل ہمزہ لکھا جاتا ہے ہیأت و توقیت والے اس خیال سے کہ اعداد میں خلط ہو جاوے درجہ دقیقہ وغیرہ کو حروف تہجی سے لکھتے ہیں اور ان سے وہی اعداد مراد لیتے ہیں جو بقاعدہ ابجد مشہور ہیں یعنی

ا ب ج د ہ و ز ح ط ی ک ل م ن س
۶۰ ۵۰ ۴۰ ۳۰ ۲۰ ۱۰ ۹ ۸ ۷ ۶ ۵ ۴ ۳ ۲ ۱

ع ف ص ق ر ش ت ث خ ذ ض ظ غ
۱۰۰۰ ۹۰۰ ۸۰۰ ۷۰۰ ۶۰۰ ۵۰۰ ۴۰۰ ۳۰۰ ۲۰۰ ۱۰۰ ۹۰

مگر ان کے لکھنے میں کچھ فرق کیا ہے یعنی نیچے نقطہ نہیں دیتے ج کو صرف نصف دائرہ سے اس طرح لکھتے ہیں ح اور اس میں نقطہ نہیں دیتے۔ دال بشکل ہمزہ لکھتے ہیں زا میں بھی نقطہ نہیں دیتے حا پوری حا نوہ سے لکھتے ہیں اور جیم و حا میں یہی فرق ہے کاف اس طرح لکھتے ہیں ک اور اگر ۲۱ لکھنا ہو تو کا اور ۲۲ ۲۳ ۲۴ وغیرہ کیلئے الب الج الد اس طرح لکھیں گے علیٰ ہذا مرکز نہیں دیتے کہ اگر مرکز معول جائیں تو کد کی جگہ لد ہو جائے یعنی ۲۴ کے بدلے ۳۴ نون اس طرح لکھتے ہیں ں سین عین صاد وغیرہ کو اس طرح لکھتے ہیں سہ عہ صہ ① اگر ۲ لکھنا ہوگا تو اس پر تشدید دے دیں گے انہیں حروف کو قائم مقام اعداد کر کے جملہ حسابات جمع تفریق ضرب تقسیم

① نقطہ

میں کام میں لاتے ہیں اور از انجا کہ برخلاف اعداد ہندی یہاں داہنے طرف سے بائیں کو جاتے ہیں اس لیے پہلے درجہ پھر دقیقہ پھر ثانیہ پھر ثالثہ کا مرتبہ ہے اور پہلے ہزار ہوگا تب سیکڑا اس بعد دہائی پھر اکائی مثلاً ایک ہزار نو سو بہتر لکھا ہوگا تو غظعت[1] لکھیں گے اور اگر دو ہزار یا تین ہزار لکھنا ہوگا تو غین کے اول ت باح وغیرہ زیادہ کریں گے اگرچہ اس قدر کثیر اعداد کی ضرورت نہیں ہوگی کہ زیادہ سے زیادہ دور تام کے تین سو ساٹھ عدد تک بنانا ہوگا نیز یہ بھی ملحوظ رہے کہ اس حساب کا نام ستینی اسی وجہ سے قرار پایا ہے کہ دہائی کے اعداد ساٹھ سے زیادہ متجاوز نہیں ہوتے جب ساٹھ سے زیادہ ہوں گے فاضل مرتبہ اولی میں شامل ہو جائیگا ہاں اکائی بدستور نو تک لیتے ہیں جب دس ہوگا عشرات میں شامل ہو جائے گا نیز یہ بھی ملحوظ رہے کہ ہر دائرہ تین سو ساٹھ درجے کا ہوتا ہے اور ہر درجہ ساٹھ دقیقہ کا اور ہر دقیقہ ساٹھ ثانیہ اور ہر ثانیہ ساٹھ ثالثہ کا اسی طرح رابعہ خامسہ سادسہ سابعہ ثامنہ تاسعہ عاشرہ وغیرہ سب اپنے ماسبق کا ساٹھواں حصہ ہے۔ دائرہ کے ان اجزا کو اجزاء محیطی کہتے ہیں اور ۳۰ درجہ کا ایک برج ہوتا ہے اس حساب سے ہر دائرہ بارہ برجوں کا ہوا اور ساٹھ درجہ کو ایک مرفوع کہتے ہیں اور ساٹھ مرفوع کا ایک مثنیٰ اور ساٹھ مثنیٰ کا ایک مثلث وعلیٰ ہذا القیاس مرتبہ صعود میں مربع مخمس مسدس، مسبع، مثمن، متسع معشر کہتے ہیں اور بعض لوگ مراتب صعودی کو بلفظ مرفوع معہ تعبیر کرتے ہیں مثلاً مرفوع کو مرفوع مرۃ مثنیٰ کو مرفوع مرتین مثلث کو مرفوع ثلث مرات وعلیٰ ہذا القیاس معشر کو مرفوع عشر مرات کہتے ہیں نیز قطر دائرہ کو ایک سو بیس حصہ متساوی پر تقسیم کرتے ہیں اور ہر حصہ کا نام درجہ رکھتے ہیں اور ہر درجہ کے ساٹھویں حصے کا نام دقیقہ وعلیٰ ہذا القیاس اور ان اجزا کو اجزاء قطری کہتے ہیں ان مراتب صعودی اور نزولی میں اختصار کیلئے علامت خاص مقرر کیا ہے مثلاً معشر کے لیے شر متسع تع مثمن من مسبع سبع مسدس س مخمس مس مربع بع مثلث ث مثنی نی مرفوع ع برج ج درجہ جہ دقیقہ قہ ثانیہ نیہ ثالثہ لثہ رابعہ بعہ خامسہ مسہ سادسہ سہ سابعہ سبعہ ثامنہ منہ تاسعہ سعہ عاشرہ[1] ہ اس لیے جب ارقام لکھیں تو اس پر اوپر ایک جنس کیلئے علامت لکھ دینا چاہیئے اگرچہ تمام مراتب پر ضرور نہیں صرف اخیر یا اول پر لکھ دینا کافی ہے اور اگر کسی مرتبہ میں کوئی عدد نہو مثلاً درجہ دقیقہ ہو ثانیہ نہو تو اس کے لیے ہا بجائے صفر

غظعب

[1] عشرہ

رکھتے ہیں اسی لیے رقم برج کی صفر یعنی ہا سے شروع کرتے ہیں اور یا یعنی ۱۱ تک ختم کرتے ہیں اس لیے کہ بارہ ہونے سے دور کامل ہو جاتا ہے اسی طرح درجہ کی رقم جو برج کے ساتھ ہو انتیس سے زیادہ متجاوز نہیں ہوتی کہ جب تیس ہوگی ایک برج ہو جائیگا اور ارقام قطری و محیطی انسٹھ سے زیادہ متجاوز نہیں ہوتے اس لیے کہ جب ساٹھ ہو جائیگا تو ایک ہو کر مرتبہ ماقبل میں شامل ہو جائیگا۔

ان تمام بیانوں کے بعد اب اصل مقصد عرض کرتا ہے کہ کسی عدد پر دوسرے عدد کے بڑھانے کا نام جمع ہے مثلاً ہ پر یب بڑھائیں گے تو یز ہوگا اور ایک عدد سے دوسرے عدد کے کم کرنے کا نام تفریق ہے اور جسے گھٹائیں اسے منقوص کہتے ہیں اور جس سے گھٹائیں اس کو منقوص منہ کہتے ہیں اور ان دونوں کے تفاوت کو باقی کہتے ہیں مثلاً یب سے ج کم کیا باقی ط رہا تو یب منقوص منہ ہوا اور ج منقوص اور ط باقی اور کسی عدد کو بشمار احاد عدد دیگر مکرر کرنے کا نام ضرب ہے اور عدد مکرر کو مضروب کہتے ہیں اور مکرر بہ کو مضروب فیہ اور اس مکرر کرنے سے جو حاصل ہوا اس کو حاصل ضرب کہتے ہیں چنانچہ ز کو ہ مرتبہ مکرر کریں لہ ہوا تو ز مضروب ہے اور ہ مضروب فیہ اور لہ حاصل ضرب اور کسی عدد کو بشمار دوسرے عدد کے تجزیہ کرنے کا نام تقسیم ہے اور جس کو تجزیہ کریں اس کا نام مقسوم ہے اور جس کے شمار پر تقسیم کریں اس کا نام مقسوم علیہ ہے اور تجزیہ کے بعد جو حاصل ہوا اس کو خارج قسمت کہتے ہیں چنانچہ یب کو د پر تقسیم کریں ج حاصل ہوا تو یب مقسوم ہے اور د مقسوم علیہ اور ج حاصل قسمت، اور جس عدد کو اپنے نفس میں ضرب کریں اس کو جذر اور ضلع کہتے ہیں اور حاصل ضرب کو مجذور و مربع مثلاً اگر ط کو ط میں ضرب دیں مجذور فا حاصل ہوگا۔

جمع ارقام ستینی ۔ اگر مقصود ارقام محیطیہ کو جمع کرنا ہو سطور جمع کو متحاذیۃ المراتب لکھیں یعنی برج کی رقم مقابل برج درجہ کی مقابل درجہ ثانیہ کے مقابل ثانیہ وعلیٰ ہذا القیاس پھر بائیں طرف سے شروع کریں پہلے سب اکائیوں کو جمع کرلیں اور اس کو خط عرضی کے نیچے لکھیں عشرات کو عشرات میں ملاکر پھر جمع کریں جو ساٹھ سے کم ہو اس کو اس اکائی کے شامل کرکے لکھدیں اور ساٹھ کو ایک، ایک سو بیس کو ۲ قرار دے کر ماقبل میں ملادیں اور آسانی کیلئے مرتبہ عشرات کو بھی ایک دو تین سے تعبیر کریں اور جو چھ سے کم ہو اس کو اکائی کے ساتھ لکھیں اور جتنے چھ حاصل ہوں

اس کو ماقبل میں شامل کردیں علیٰ ہذا القیاس ہر مرتبہ میں اسی طرح عمل کریں مثلاً

ع	یا	لب	کا	بح	یح	شہ	ح	ر	ط	یح	لو	ر	ما	ہر	ب	ما	لر	نا				
	سو	ما	ط	ید	لہ	ما	ر	ابح	نط	ما	ہا	الب	ط	ب	و	یح	م	لا				
	ما	ہا	ی	لد	الم	ح	الط	لو	نط	مح	لہ	ط										
	ر	مح	ل	الر	ند	لا	ا ر	ما	لر	نط	ب	یح	ا	و	ب	نب	لد	یح	لح			

ان دونوں مثالوں میں از انجاکہ اول عدد برج تھا اور وہ بارہ سے زیادہ نہیں ہوتا اس لئے بارہ سے زیادہ کو مرفوع قرار دیا اور مثال اول میں مرتبہ اول مرفوع ہے وہاں ساٹھ سے کم کو مرفوع کے نیچے لکھا اور ساٹھ کو آگے بڑھا کر ثمنی قرار دیا

تفریق ارقام ستینی - منقوص و منقوص منہ کو متحاذیۃ المراتب لکھیں اور بائیں جانب سے شروع کرکے عمل کریں کہ ہر مرتبہ کو منقوص منہ سے کہ اس کے محاذی ہے کم کریں اکائی کو اکائی سے تفریق کریں اگر اوپر کی اکائی کم ہو تو دہائی سے ایک لیکر تفریق کریں اگر اوپر کا دہائی بڑا ہے تو اس سے اس دہائی کو گھٹائیں اور اگر کم ہو تو مرتبہ سابق سے ایک لیکر تفریق کریں علیٰ ہذا القیاس ہر مرتبہ میں اس کا لحاظ کرتے ہوئے اخیر تک عمل تفریق بجالائیں۔

ثہ	یا	ح	ار	ط	لب	مط	الو	ب	نا	سح	ب	ل	ہ	تب	ا	یح	لعہ
	ح	ب	ید	لب	ہا	ما	بر	سط	ا	ہا	لو	ا	ہا	نح	لا	ر	لمر
	ا	مر	نخ	نہ	ح	نا	ب	ر	ط	لتہ	لو	ا	الط	و	م	نخ	ما

ضرب ستینی

ضرب تین قسم کا ہوتا ہے۔ ضرب مفرد در مفرد یعنی ایک جنس کو ایک جنس میں ضرب دیں عام ازیں کہ احاد ہو یا عشرات یا مرکب از احاد و عشرات اس کا قاعدہ یہ ہے کہ مفردین کو بقاعدہ ضرب ارقام ہندیہ ضرب کریں، حاصل اگر ساٹھ سے کم ہو اس کو بعینہ باقاعدہ ستینی لکھدیں ورنہ ساٹھ پر تقسیم کرکے خارج قسمت کو ایک مرتبہ متقدم میں لکھیں اور اگر تقسیم کرکے کچھ بچ رہے اس کو خارج قسمت کے بعد دوسرے مرتبہ میں لکھیں اور اگر کچھ نہ بچے تو اس جگہ صفر رکھیں تاکہ حاصل ضرب معلوم ہو مثلاً مضروب ط مضروب فیہ و حاصل ضرب نہ مثال دوم مضروب مع مضروب فیہ لب حاصل ضرب الہ لو مثال سوم مضروب لو مضروب فیہ تہ حاصل ضرب لم ہا قسم دوم ضرب مفرد در مرکب یعنی ایک طرف ایک جنس ہو اور دوسری اجناس متعددہ

۶۶ نہ

۶۶ ٥ل

اس کے ضرب کا طریقہ یہ ہے کہ مفرد کو مرکب کے اخیر مرتبہ میں ضرب دیں اور حاصل ضرب کے مرتبہ نزولی کو لکھدیں اور مرتبہ صعودی کو ذہن میں محفوظ رکھیں تاکہ مرتبہ ماقبل کے حاصل ضرب نزولی پر بڑھائیں اس کے بعد مفرد کو مرتبہ ماقبل آخر میں ضرب دیں اور حاصل ضرب کو محفوظ ذہنی پر بڑھائیں اور مفرد مجموع کو جو پہلے لکھا ہے اس سے قبل لکھیں اور مفرد صعودی کو ذہن میں نگاہ رکھیں وعلیٰ ہذا القیاس مفرد کو ہر مرتبہ مرکب میں ضرب دے کر عمل کریں اور اگر اثناء عمل میں حاصل ضرب میں مرتبہ نزولی نہو اور سابق سے ذہن میں بھی کچھ نہو تو سطر جمع میں صفر لکھیں اور جب صفر میں ضرب کی نوبت آئے اور ذہن میں بھی کچھ نہ ہو تو حاصل ضرب کی سطر میں صفر لکھیں اور اگر ذہن میں کچھ باقی ہو تو وہی عدد لکھیں مثلاً مضروب سر مضروب فیہ الف ہا ب ت الکا اول سر کو کا میں ضرب کیا ہ نر ہوا نر کو ایک جگہ لکھا اور ۃ کو ذہن میں محفوظ رکھا پھر نر کو الف میں ضرب دیا ر سط ہوا ہ محفوظ کو سط میں ملایا ر مد ہوا مد کو سر کے قبل لکھا اور ر کو ذہن میں محفوظ رکھا پھر سر کو ب میں ضرب کیا لد ہوا اس پر ر محفوظ بڑھایا ما ہوا اس کو مد کے قبل لکھا اب مرتبہ صفر رہا اور ذہن میں بھی کچھ نہیں ہے اس لیے ما کے قبل صفر یعنی ہا لکھا اس کے بعد الف میں ضرب کیا و مد ہوا مد کو قبل ہا کے لکھا اور چونکہ اس کے ماقبل کچھ نہیں ہے اس لیے و کو قبل مد کے لکھدیا حاصل ضرب و مد ہا ما مد ہوا فقیر غفرلہ المولی القدیر لکھتا ہے قدما کے نزدیک اگرچہ یہی طریقہ مروج تھا مگر اس میں ایک دقت ہے اس لیے بہتر یہ ہے کہ مرتبہ اخیر کے بدلے مرتبہ اولی سے شروع کریں اور حاصل ضرب کو فرق مراتب کرتے ہوئے لکھدیں پھر دوسرے مرتبہ میں ضرب دیں اور اس کو مرتبہ نزولی کی جگہ سے شروع کر کے ایک مرتبہ بڑھا کر لکھیں پھر تیسرے مرتبہ میں ضرب دیں اور تیسرے مرتبہ میں لکھیں علیٰ ہذا القیاس آخر مرتبہ تک عمل کریں پھر ایک خط عرضی کھینچ کر سب کو جمع کر دیں وہذا صورتہ الف ہا ب ا ر کا اور صفر کی جگہ صفر رکھیں اس میں وہ طوالت نہیں جو پہلے عمل میں ہے اور قسم سوم

و	مد	ہا	لد	ہ	نر
	ہا	ہا	ر	سط	
و	مد	ہا	ما	مد	نر

یعنی ضرب مرکب کی مرکب میں اس طریقہ یہ ہے کہ مطابق مراتب مفردین شبکہ بنائیں اور ہر ایک عدد کے سامنے اس کے حاصل ضرب کو لکھیں کہ مرتبہ صعودی دہنے طرف ہو اور مرتبہ نزولی بائیں

جانب جب تمام مراتب کی ضرب ختم ہو جائے تو اودینی سطروں کو جمع کر کے نیچے لکھیں کہ حاصل ضرب ہوگا مثلاً ب نز ط مح کی ضرب ی مہ ل سر میں مقصود ہے تو اس طرح مشبک بنا کر عمل کریں حاصل ضرب ما کح ند ط مح ما مو لو ہوا اور از انجا کہ مح اور سر دونوں ثانیہ تھے اس لئے حاصل ضرب میں لو رابعہ ہوا اس لئے کہ اس کا قاعدہ یہ ہے کہ مرتبہ اخیر مضروب کو مرتبہ اخیر مضروب فیہ میں ضرب دیں حاصل ضرب ان دونوں مراتب کا مرتبہ حاصل ضرب کا ہوگا اور ثانیہ کی ضرب ثانیہ میں رابعہ ہوتی ہے اس لیے حاصل ضرب کے عدد اخیر یعنی لو کو رابعہ قرار دیا اور جملہ مراتب صعودی و نزولی کے ضرب کی ایک جدول دی جاتی ہے جس میں آسانی ہو

ح / ب	ہ / لو	ح / مح	ہ / ح
مح / لو	و / مح	نط / مد	ا / الد
الد / ہ	ی / ل	مح / ل	ا / ہ
ح / لو	ب / لم	لو / ط	ہ / لد

مضروب فیہ / مضروب	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ
مخمس	معشر	متسع	مثمن	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ
مربع	متسع	مثمن	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ
مثلث	مثمن	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ
مثنی	مسبع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ
مرفوع	مسدس	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ
درجہ	مخمس	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ
دقیقہ	مربع	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	[illegible]
ثانیہ	مثلث	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ
ثالثہ	مثنی	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ	ثامنہ
رابعہ	مرفوع	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ	ثامنہ	تاسعہ
خامسہ	درجہ	دقیقہ	ثانیہ	ثالثہ	رابعہ	خامسہ	سادسہ	سابعہ	ثامنہ	تاسعہ	عاشرہ

اس کا قاعدہ یہ ہے کہ اگر دونوں مرتبہ صعودی یا دونوں نزولی ہوں تو جمع کرلیں جیسے مخمس، مخمس کی ضرب کا حاصل معشر۔ مثنی، مثنی کی ضرب کا حاصل مربع۔ اور ثانیہ، ثانیہ کا حاصل ضرب رابعہ اور خامسہ، خامسہ کا حاصل ضرب عاشرہ اور اگر ایک صعودی دوسرا نزولی ہو تو نزولی کو صعودی سے تفریق کرلیں مثلاً مربع اور ثانیہ کا حاصل ضرب مثنی مرفوع اور ثالثہ کا حاصل ضرب ثانیہ۔ مثلث اور خامسہ کا حاصل ضرب ثانیہ اور درجہ کا حاصل ضرب ہر مرتبہ میں وہی مرتبہ رہیگا۔ فائدہ جدول شبکہ بنانے کا قاعدہ ستہ زمین کے طریقہ پر ہے اور جو طریقہ میں نے بیان کیا اس میں اصلا ضرورت نہیں اسی طریقہ پر ضرب کی یہ صورت ہوگی اس میں صرف اس کا خیال رکھنا چاہیئے کہ ہر مرتبہ کے اعداد ایک ہی سیدھ میں رہیں ورنہ جمع کرتے وقت غلطی ہوجائیگی اور حاصل ضرب صحیح نہ آئیگا۔

ب شرط مج
د مہ ل ہر

ہا ح ہا لو
ح مح ح ب
ا الد د مح
مط ند لح لو
ا ا د ل
لح ل الد با
ہا لد ب لح
لو ط کح لو

ہا کم ند ط الح ما ہو لو بہ

تقسیم ستینی

تقسیم ستینی بھی مثل تقسیم ارقام ہندیہ کے ہے۔ اسقدر فرق ہے کہ اگر مقسوم میں سے کسی میں بھی کوئی رقم معطلی ہو تو بدرجہ کی رقم کو مرفوع بنالیں اس کے بعد مراتب مقسوم کو ایک جدول میں لکھیں اور مقسوم علیہ کو بائیں جدول میں اتنے مسافت پر کہ عمل کے لیے کافی ہو اور اول مرتبہ مقسوم علیہ کو مقابل اول مرتبہ مقسوم کے رکھیں اگر مجموع ارقام مقسوم علیہ صورتہ مجموعہ ارقام محاذی مقسوم سے زائد نہو ورنہ ایک مرتبہ ہٹا کر لکھیں اس کے بعد مفردات میں سب سے بڑا عدد تلاش کریں کہ اگر اس کو مقسوم علیہ میں ضرب دیں تو مقسوم سے گھٹانا ممکن ہو یعنی حاصل ضرب مقسوم سے زائد نہو جب ایسا عدد پائیں تو اس کو جدول کے اوپر لکھیں اس کے بعد مقسوم علیہ میں اس کو ضرب دے کر مقسوم کے نیچے لکھیں اگر کچھ بچے تو خط ماتحت کے نیچے اسے لکھیں اس کے بعد پھر عدد مفرد تلاش کریں جس میں مقسوم علیہ کو ضرب دے کر مقسوم کے نیچے لکھیں یہاں تک کہ کچھ نہ بچے یا اس قدر

		له	ح	خ	ج	ه	لد	ع ا	
			لدحه	لب	ا	ه	ا	ر	ا
						لط	ی	ما	
						لا	ما	الد	
					ه	نا	و	الد	
					لو	لط	لد		
				ه	نه	الو	لد		
				مب	ع	ی			
			مب	ه	الد	ب			
			ب	لو	لو				
		مر	لو	ل	لو				
		ی	نه	ه					
	ل	مب	ل	ه					
.	الج	ل	الد						
ه	نا	و	الد						
نه	لو	الج							
لط	ی	ما							
	لط	ی	ما						
		لط	ی	ما					
			لط	ی	ما				
				لط	ی	ما			
					لط	ی	ما		
						لط	ی	ما	

لکم رہے کہ اب تقسیم نہو سکے تو عمل ختم کریں اور جتنے اعداد کو جدول کے اوپر ترتیب وار لکھے ہیں وہی حاصل قسمت ہیں اگر عمل پورا ہو جائے اور کچھ نہ بچے تو خارج قسمت حقیقی ہوگا اور اگر کچھ بچ رہے تو اگر نصف سے کم ہے اس کو ساقط کریں اور اگر نصف سے زیادہ ہے مرفوع کر کے ایک سمجھیں اس صورت میں حاصل قسمت تقریبی ہوگا مثلاً آ و الہ الف لدحہ کو ما ی لط پر تقسیم کرنا چاہیں۔ مرتبہ ثمنی سے مقسوم علیہ نہیں جا سکتا اس لیے مرتبہ مرفوع کے سامنے ما ی لط کو لکھا اور مفردات ستینی سے حاصل تلاش کیا ایک کے سوا کوئی عدد نہ ملا ا کو جدول کے اوپر محاذی مرفوع کے لکھا اور ا و اہ سے ما ی لط کو تفریق کیا الد ما لا بچا۔ اب دیکھا کہ کون عدد ہے جس میں ما ی لط کو ضرب دینے سے الد ما لا سے تفریق ہو سکیگا، ایسا عدد له پایا اس کو جدول کے اوپر ع کے بائیں طرف لکھا اور له میں ما ی لط کا حاصل ضرب الد و نا کو الد ما لا کے نیچے لکھ کر تفریق کیا لد لط لو ہوا، پھر اعظم مفردات دیکھا ه ملا اس کو ما ی لط میں ضرب دینے سے لد الو نه ه ہوا اس کو لد لط لو کے نیچے لکھ کر تفریق کیا و علی ہذا القیاس اور اگر آسانی چاہیں تو ارقام ہندیہ کی طرح بھی تقسیم کر سکتے ہیں جس کی صورت یہ ہوگی اس میں جدول بنانے کی زحمت نہ ہوگی نہ مقسوم علیہ

گو بار بار لکھنے کی دقت برداشت کرنی ہوگی۔ ارقام ہندیہ کی ضرب وتقسیم کیلئے پہاڑا کافی ہے اور بہت ہی کارآمد شئے ہے اسی لئے لڑکوں کو پہاڑا یاد کرادیا جاتا ہے جس میں ضرب اور تقسیم میں آسانی ہو اور اعمال ستینی میں پہاڑا اگر یاد کیا جائے تو صرف دس یا بیس تک کافی نہیں بلکہ پورے ۵۹ تک کا پہاڑا اور وہ بھی اس کی ضرب دس میں کافی نہیں بلکہ ہر ایک عدد کا پہاڑا ۵۹ تک درکار ہے اور وہ بھی صرف اس قدر کافی نہیں کہ ۵۹ کی ضرب ۵۹ میں کیا ہوگی بلکہ اس کا درجہ دقیقہ بنا کر محفوظ رکھنا تاکہ ضرب وتقسیم میں اس سے مدد لیجائے اور یہ بہت ہی دشوار امر ہے اس لیے کہ تین ہزار چار سو اکاسی ۳۴۸۱ عدد کا یاد رکھنا اور وہ بھی ہر عدد کے ساتھ دو دو مرتبہ کا لحاظ رکھنا گویا چھ ہزار نو سو باسٹھ اعداد کو ہر وقت محفوظ رکھنا بہت ہی دشوار قریب بمحال ہے اسی لئے اعلیحضرت امام اہلسنت جامع معقول ومنقول حاوی فروع واصول مجدد مائتہ حاضرہ صاحب حجت قاہرہ شیخ الاسلام والمسلمین سیدی وسندی وذخری لیومی وغدی مولانا، مولوی الحاج القاری شاہ محمد احمد رضا خانصاحب فاضل بریلوی قدس اللہ سرہ الصوری والمعنوی نے میرے پڑھنے کے زمانہ میں ایک مکمل جدول ترتیب دے کر طبع فرمایا تھا میں مکہ بعینہ اس کو درج کردینا مناسب سمجھتا ہوں تاکہ اس فن کے شائقین کو اعلیحضرت کی فیض وبرکت سے بہت آسانی ہو۔

لہ	ح	کح	یح	لہ	ا		
لہ	ب	ا	ا	ا	و		
ما	ی	سط					

ما ی سط
الد ما لا
الد و نا ہ
لہ لط لو
لہ الو نہ لہ
کح ہا مت
ب الد ہ مب
لو لو نب
لو ل لو مر
نہ کح
ل بہ ل
الد ل اح
الد و نا ہ
الح لو نہ

ب				ج				د			
ا	هاب	لا	اب	ا	هاج	لا	اج	ا	هاد	لا	ب د
ب	هاد	لب	اد	ب	هاو	لب	او	ب	هاح	لب	ب ح
ج	هاو	لج	او	ج	هاط	لج	اط	ج	هایب	لج	ب یب
د	هاح	لد	اح	د	هایب	لد	ایب	د	هایو	لد	ب یو
ه	های	له	ای	ه	هایه	له	ایه	ه	هاک	له	ب ک
و	هایب	لو	ایب	و	هایح	لو	ایح	و	هاکد	لو	ب کد
ز	هاید	لز	اید	ز	هاکا	لز	اکا	ز	هاکح	لز	ب کح
ح	هایو	لح	ایو	ح	هاکد	لح	اکد	ح	هالب	لح	ب لب
ط	هایح	لط	ایح	ط	هاکز	لط	اکز	ط	هالو	لط	ب لو
ی	هاک	م	اک	ی	هال	م	ب ها	ی	هام	م	ب م
ما	هاکب	ما	اکب	ما	هالج	ما	ب ج	ما	هامد	ما	ب مد
مب	هاکد	مب	اکد	مب	هالو	مب	ب و	مب	هامح	مب	ب مح
مج	هاکو	مج	اکو	مج	هالط	مج	ب ط	مج	هانب	مج	ب نب
مد	هاکح	مد	اکح	مد	هامب	مد	ب یب	مد	هانو	مد	ب نو
مه	هال	مه	ال	مه	هامه	مه	ب یه	مه	اها	مه	ج ها
مو	هالب	مو	الب	مو	هامح	مو	ب یح	مو	اد	مو	ج د
مز	هالد	مز	الد	مز	هانا	مز	ب کا	مز	اح	مز	ج ح
مح	هالو	مح	الو	مح	هاند	مح	ب کد	مح	ایب	مح	ج یب
مط	هالح	مط	الح	مط	هانز	مط	ب کز	مط	ایو	مط	ج یو
ک	هام	ن	ام	ک	اها	ن	ب ل	ک	اک	ن	ج ک
کا	هامب	نا	امب	کا	اج	نا	ب لج	کا	اکد	نا	ج کد
کب	هامد	نب	امد	کب	او	نب	ب لو	کب	اکح	نب	ج کح
کج	هامو	نج	امو	کج	اط	نج	ب لط	کج	البـ	نج	ج لب
کد	هامح	ند	امح	کد	ایب	ند	ب مب	کد	الو	ند	ج لو
که	هان	نه	ان	که	ایه	نه	ب مه	که	ام	نه	ج م
کو	هانب	نو	انب	کو	ایح	نو	ب مح	کو	امد	نو	ج مد
کز	هاند	نز	اند	کز	اکا	نز	ب نا	کز	امح	نز	ج مح
کح	هانو	نح	انو	کح	اکد	نح	ب ند	کح	انب	نح	ج نب
کط	هانح	نط	انح	کط	اکز	نط	ب نز	کط	انو	نط	ج نو
ل	اها	سه	ب ها	ل	ال	سه	ج ها	ل	ب ها	سه	د ها

ه				و				ز			
ا	ها ه	لا	ب له	ا	ها و	لا	ح و	ا	ها ر	ل	ح لز
ب	ها ی	لب	ب م	ب	ها ب	لب	ح ب	ب	ها ند	لب	ح مد
ج	ها ه	لج	ب مه	ج	ها ج	لج	ح ج	ج	ها کا	لج	ح نا
د	ها ک	لد	ب ق	د	ها الد	لد	ح الد	د	ها الح	لد	ح ح
ه	ها اله	له	ب نه	ه	ها ل	له	ح ل	ه	ها له	له	د ه
و	ها ل	لو	ح ها	و	ها لو	لو	ح لو	و	ها مب	لو	و ب
ز	ها له	لز	ح ه	ز	ها مب	لز	ح مب	ز	ها مط	لز	د مط
ح	ها م	لح	ح ی	ح	ها مح	لح	ح مح	ح	ها نو	لح	د الو
ط	ها مه	لط	ح مه	ط	ها ند	لط	ح ند	ط	ا ح	لط	د مح
ی	ها ق	م	ح ک	ی	ا ها	م	د ها	ی	ا ی	م	د م
یا	ا نه	ما	ح اله	یا	ا و	ما	د و	یا	ا ز	ما	د مز
یب	ا ها	مب	ح ل	یب	ا ب	مب	د ب	یب	ا الد	مب	د ند
یج	ا ه	مج	ح له	یج	ا ج	مج	د ج	یج	ا لا	مج	ه ا
ید	ا ی	مد	ح م	ید	الد	مد	د الد	ید	ا ح	مد	ه ح
یه	د نه	مه	ح مه	یه	ال	مه	د ل	یه	ا مه	مه	ه مه
یو	ا ک	مو	ح ق	یو	الو	مو	د لو	یو	ا ب	مو	ه الب
یز	ا اله	مز	ح نه	یز	ا مب	مز	د مب	یز	ا نط	مز	ه الط
یح	ا ل	مح	د ها	یح	ا ح	مح	د ح	یح	ب و	مح	ه لو
یط	ا له	مط	د ه	یط	اند	مط	د ند	یط	ب مح	مط	ه مح
ک	ا م	ن	د ی	ک	ب ها	ن	ه ها	ک	ب ک	ن	ه ن
کا	ا مه	نا	د مه	کا	ب و	نا	ه و	کا	ب الز	نا	ه نز
کب	ا ن	نب	د ک	کب	ب ب	نب	ه ب	کب	ب لد	نب	د ک
کج	ا نه	نج	د اله	کج	ب ج	نج	ه ج	کج	ب ما	نج	د ما
کد	ب ها	ند	د ل	کد	ب الد	ند	ه الد	کد	ب ح	ند	د ح
که	ب ه	نه	د له	که	ب ل	نه	ه ل	که	ب نه	نه	د اله
کو	ب ی	نو	د م	کو	ب لو	نو	ه لو	کو	ح ب	نو	د لب
کز	ب مه	نز	د مه	کز	ب مب	نز	ه مب	کز	ح ط	نز	د مط
کح	ب ک	نح	د ق	کح	ب مح	نح	ه مح	کح	ح و	نح	د مو
کط	ب الط	نط	د نه	کط	ب ند	نط	ه ند	کط	ح ام	نط	د مح
ل	ب ل	س	ه ها	ل	ح ها	س	و ها	ل	ح ل	س	ر ها

ح				ط				ی			
ا	٠ ح	لا	د ح	ا	٠ ط	لا	د لط	ا	٠ ی	لا	ه ی
ب	٠ یو	لب	د یو	ب	٠ یح	لب	د مح	ب	٠ ک	لب	ه ک
ج	٠ کد	لج	د کد	ج	٠ کز	لج	د نز	ج	٠ ل	لج	ه ل
د	٠ لب	لد	د لب	د	٠ لو	لد	ه و	د	٠ م	لد	ه م
ه	٠ م	له	د م	ه	٠ مه	له	ه یه	ه	٠ ن	له	ه ن
و	٠ مح	لو	د مح	و	٠ ند	لو	ه کد	و	ا ٠	لو	و ٠
ز	٠ نو	لز	د نو	ز	ا ج	لز	ه لج	ز	ا ی	لز	و ی
ح	ا د	لح	ه د	ح	ا یب	لح	ه مب	ح	ا ک	لح	و ک
ط	ا یب	لط	ه یب	ط	ا کا	لط	ه نا	ط	ا ل	لط	و ل
ی	ا ک	م	ه ک	ی	ا ل	م	و ٠	ی	ا م	م	و م
یا	ا کح	ما	ه کح	یا	ا لط	ما	و ط	یا	ا ن	ما	و ن
یب	ا لو	مب	ه لو	یب	ا مح	مب	و یح	یب	ب ٠	مب	ز ٠
یج	ا مد	مج	ه مد	یج	ا نز	مج	و کز	یج	ب ی	مج	ز ی
ید	ا نب	مد	ه نب	ید	ب و	مد	و لو	ید	ب ک	مد	ز ک
یه	ب ٠	مه	و ٠	یه	ب یه	مه	و مه	یه	ب ل	مه	ز ل
یو	ب ح	مو	و ح	یو	ب کد	مو	و ند	یو	ب م	مو	ز م
یز	ب یو	مز	و یو	یز	ب لج	مز	ز ج	یز	ب ن	مز	ز ن
یح	ب کد	مح	و کد	یح	ب مب	مح	ز یب	یح	ج ٠	مح	ح ٠
یط	ب لب	مط	و لب	یط	ب نا	مط	ز کا	یط	ج ی	مط	ح ی
ک	ب م	ن	و م	ک	ج ٠	ن	ز ل	ک	ج ک	ن	ح ک
کا	ب مح	نا	و مح	کا	ج ط	نا	ز لط	کا	ج ل	نا	ح ل
کب	ب نو	نب	و نو	کب	ج یح	نب	ز مح	کب	ج م	نب	ح م
کج	ج د	نج	ز د	کج	ج کز	نج	ز نز	کج	ج ن	نج	ح ن
کد	ج یب	ند	ز یب	کد	ج لو	ند	ح و	کد	د ٠	ند	ط ٠
که	ج ک	نه	ز ک	که	ج مه	نه	ح یه	که	د ی	نه	ط ی
کو	ج کح	نو	ز کح	کو	ج ند	نو	ح کد	کو	د ک	نو	ط ک
کز	ج لو	نز	ز لو	کز	د ج	نز	ح لج	کز	د ل	نز	ط ل
کح	ج مد	نح	ز مد	کح	د یب	نح	ح مب	کح	د م	نح	ط م
کط	ج نب	نط	ز نب	کط	د کا	نط	ح نا	کط	د ن	نط	ط ن
ل	د ٠	س	ح ٠	ل	د ل	س	ط ٠	ل	ه ٠	س	ی ٠

ما				ب				ج			
ا	ا ما	لا	ه ما	ا	ہا سه	لا	و سه	ا	ہا مجـ	لا	و مجـ
ب	ہا الف	لب	ه ب	ب	ہا الد	لب	و الد	ب	ہا الو	لب	و نو
ج	ہا مج	لج	ج ی	ج	ہا لو	لج	و لو	ج	ہا لط	لج	ر ط
د	ہا مد	لد	و ید	د	ہا لج	لد	ہ لج	د	ہا ب	لد	ر الف
ه	ہا له	له	و اله	ه	ا ہا	له	ہ ہا	ه	ر ه	له	ر له
و	ا و	لو	و لوا	و	ا ب	لو	ر ب	و	ا لج	لو	ر لج
ز	الر	لز	و مر	ز	الد	لز	ر الد	ز	ا لا	لز	ح ا
ح	ا لح	لح	و لج	ح	الو	لح	ر لو	ح	ا مد	لح	ح ید
ط	ب لط	لط	ر ط	ط	ا لج	لط	ر لج	ط	ا لز	لط	ح هم
ی	ا م	م	ر ی	ی	ب ہا	م	ج ہا	ی	بے	م	ح م
یا	ب ا	ما	ر لا	ما	ب ب	ما	ح ب	ما	ب الج	ما	ح مج
ب	بت	مب	مب	ب	ب الد	ب	ح الد	ب	ب لو	مب	ط و
مج	ب الج	مج	ر مج	مج	ب لو	مج	ح لو	مج	ب مط	مج	ط سط
ید	ب لد	مد	ح د	مد	ب لج	مد	ح لج	مد	ج ب	مد	ط ب
مه	ب مه	مه	ح به	ه	ج ہا	مه	ط ہا	مه	ج نه	مه	ط مه
لو	ب لو	مو	ح الو	مو	ج ب	مو	ط ب	مو	ج لج	مو	ط لج
مز	ج ز	مز	ح لز	مز	ج الد	مز	ط الد	مز	ج ما	مز	ی ما
مح	ج مح	مح	ح ح	مح	ج لو	مح	ط لو	مح	ج ند	مح	ی الد
مط	ج الط	مط	ح نط	مط	ج لج	مط	ط لج	مط	ز ند	مط	ی لو
ن	ج م	ن	ط ی	ی	د ہا	ن	ج ہا	ن	د ی	ن	ی لج
نا	ج نا	نا	ط ما	کا	د ب	نا	ی ب	کا	د مج	نا	ما مج
الب	د ب	نب	ط لب	الب	د الد	نب	ی الد	الب	د لو	نب	ما لو
الج	د مج	نج	ط مج	الج	د لو	نج	ی لو	الج	ج نط	نج	ما مط
الد	ز الد	ند	ط ند	الد	د لج	ند	ی لج	الد	ه ب	ند	ما ب
اله	د الله	نه	ک ه	اله	ه ہا	نه	ما ہا	اله	ه اله	نه	ما نه
الو	الج مو	نو	ی بو	الو	ه ب	نو	ما ب	الو	ه لج	نو	سه لج
الز	ز نز	نز	ی الز	الز	ه الد	نز	ما الد	الز	ه نا	نز	سه کا
الح	ح ح	نح	ی ح	الح	ه لو	نح	ما لو	الح	و ی	نح	سه لد
الط	ه مط	نط	ی مط	الط	ه لج	نط	ما لج	الط	و ر	نط	سه مر
ل	ه ل	سه	ما ہا	ل	و ہا	سه	ب ہا	ل	و ل	سه	مج ہا

يد				يه				يو			
ا	يا يد	لا	زيد	ا	يا يه	لا	زيه	ا	يا يو	لا	يح يو
ب	يا لح	لب	زلح	ب	يا ل	لب	ح يا	ب	يا لب	لب	ح لب
ج	يا مب	لج	زمب	ج	يا مه	لج	ح ه	ج	يا نح	لج	يح نح
د	يا نو	لد	زنو	د	ا يا	لد	ح ل	د	ا د	لد	ط د
ه	ا ى	له	ح ى	ه	ا ه	له	ح مه	ه	ا كه	له	ط كه
و	الد	لو	ح الد	و	ال	لو	ط يا	و	الو	لو	ط لو
ز	الح	لز	ح لح	ز	امه	لز	ط ه	ز	اب	لز	ط ب
ح	اب	لح	ح نب	ح	ب يا	لح	ط ل	ح	ب ح	لح	ى ح
ط	ب و	لط	ط و	ط	ب ه	لط	ط مه	ط	ب الو	لط	ى الو
ى	بك	م	طك	ى	ب ل	م	ى يا	ى	ب م	م	ى م
يا	ب لد	ما	ط لد	يا	ب مه	ما	ى ه	يا	ب نو	ما	ى نو
يب	ب نح	مب	ط نح	يب	ج يا	مب	ى ل	يب	ج ب	مب	يا ب
يج	ج ب	مج	ى ب	يج	ج مه	مج	ى مه	يج	ج لح	مج	يا لح
يد	ج الو	مد	ى لو	يد	ج ل	مد	يا يا	يد	ج مد	مد	يا مد
يه	ج ل	مه	ى ل	يه	ج مه	مه	يا ه	يه	د يا	مه	يب يا
يو	ج مد	مو	ى مد	يو	د يا	مو	يا ل	يو	د يو	مو	[illegible]
يز	ج نح	مز	ى نح	يز	د ه	مز	يا مه	يز	د لب	مز	[illegible]
يح	د ب	مح	يا ب	يح	د ل	مح	يب يا	يح	د ح	مح	[illegible]
يط	د الو	مط	يا الو	يط	د مه	مط	يب ه	يط	ه ح	مط	[illegible]
ك	د م	ن	يا م	ك	ه يا	ن	يب ل	ك	ه ك	ن	[illegible]
كا	د ند	نا	يا ند	كا	ه ه	نا	يب مه	كا	[illegible]	نا	[illegible]
كب	ه ح	نب	[illegible]	كب	ه ل	نب	[illegible]	كب	[illegible]	نب	[illegible]
كج	ه الب	نج	[illegible]	كج	ه مه	نج	[illegible]	كج	[illegible]	نج	[illegible]
كد	ه لو	ند	[illegible]	كد	و يا	ند	[illegible]	كد	و الد	ند	[illegible]
كه	ه م	نه	[illegible]	كه	و مه	نه	[illegible]	كه	[illegible]	نه	[illegible]
كو	و د	نو	[illegible]	كو	و ل	نو	[illegible]	كو	[illegible]	نو	[illegible]
كز	و لح	نز	[illegible]	كز	و مه	نز	[illegible]	كز	[illegible]	نز	[illegible]
كح	و لب	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]	كح	[illegible]	نح	[illegible]
كط	و مو	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]	كط	[illegible]	نط	[illegible]
ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]	ل	[illegible]	س	[illegible]

سط				رح				نر			
ط مط	لا	با سط	ا	ط رح	لا	ها رح	ا	ح مر	لا	با بر	ا
ی ح	لب	ها لح	ب	ط لو	لب	ها لو	ب	ط ی	لب	با لد	ب
ی الم	لج	ها نر	ج	ط ند	لج	ها ند	ج	ط کا	لج	ها نا	ج
ی مو	لد	ا بو	د	ی س	لد	ا ب	د	ط یح	لد	ا ح	د
با ه	له	الہ	ه	ی ل	له	ا ل	ه	ط نه	له	الہ	ه
ما الد	لو	ا ند	و	ی مح	لو	ا مح	و	ی س	لو	ا مب	و
ما مم	لز	ب کم	ز	ما و	لز	ب و	ز	ی الط	لز	ا نط	ز
ب	لح	ب	ح	ما الد	لح	ب الد	ح	ی مو	لح	ب لو	ح
ب کا	لط	ب نا	ط	ما مب	لط	[illegible]	ط	ما ح	لط	ب لم	ط
ب م	م	ح ی	ی	ب ہا	م	ح ہا	ی	ما ک	م	ب م	ی
ب نط	ما	ح الط	یا	ب مح	ما	ح مح	یا	ما لر	ما	ح ر	یا
مح مح	مب	ح مح	یب	ب لو	مب	ح لو	یب	ما ند	مب	ح الد	یب
مح لر	مج	د ر	یج	ب ند	مج	ح ند	یج	ب ما	مج	ح ما	یج
مح مو	مد	د الو	ید	مح ب	مد	د ب	ید	ب مح	مد	ح مح	ید
مد ه	مه	د مه	یه	مح ل	مه	د ل	یه	ب مه	مه	د مه	یه
مد لہ	مو	ہ د	یو	مح مح	مو	د مح	یو	مح ب	مو	د لب	یو
مد مح	مز	ہ الم	یز	مد و	مز	ہ و	یز	مح لط	مز	د مط	یز
ہ ب	مح	ہ مب	یح	مد الد	مح	ہ الد	یح	مح لو	مح	ہ و	یح
ہ لا	مط	د ا	یط	مد مب	مط	ہ مب	یط	مح مح	مط	ہ الم	یط
ہ ج	ن	د ک	ک	ہ ہا	ن	و ہا	ک	مد ی	ن	ہ م	ک
بو ط	نا	و لط	کا	ہ مح	نا	و مح	کا	مد الر	نا	ہ نر	کا
بو الح	نب	و مح	کب	ہ لو	نب	و لو	کب	مد مد	نب	و مد	کب
بو مر	نج	ر ر	کج	ہ ند	نج	و ند	کج	ا ہ	نج	و لا	کج
بر د	ند	ر لو	کد	بو ب	ند	ر ب	کد	مہ ح	ند	و مح	کد
بر الہ	نه	ر نہ	که	بو ل	نه	ر ل	که	مہ لہ	نه	ر ہ	که
بر مد	نو	ح مد	کو	بو مح	نو	ر مح	کو	[illegible]	نو	ر الب	کو
مح ح	نز	ح مح	کز	نر و	نز	ح و	کز	بو ط	نز	ر مط	کز
مح الب	نح	ح نب	کح	نر الد	نح	ح الد	کح	بو الو	نح	ر نو	کح
مح ما	نط	ط ما	کط	بر مب	نط	ح مب	کط	بو مح	نط	ح مح	کط
بط ہا	س	ط ل	ل	ح ہا	س	ط ہا	ل	بر ہا	س	ح ل	ل

ی				کا				الف			
ا	ہا ی	لا	ی ی	ا	ہا کا	لا	ی نا	:	ہا الف	لا	ما الف
ب	ہا م	لب	ی م	ب	ہا ب	لب	ما ب	ب	ہا مد	لب	ما مد
ج	ا ہا	لج	ما ہا	ج	ا ج	لج	ما لج	ج	ا و	لج	س ق
د	ا ی	لد	ما ی	د	الد	لد	ما ند	د	ا ح	لد	س ح
ه	ا م	له	ما م	ه	ا مه	له	سه	ه	ا م	له	س ح
و	ب ہا	لو	ب ہا	و	ب و	لو	ب لو	و	ب ب	لو	لج ب
ز	ب ی	لز	ب ی	لد	ب الز	لز	ب نز	ز	ب لد	لز	لج لد
ح	ب م	لح	ب م	ح	ب ح	لح	لج ح	ح	ب نو	لح	لج نو
ط	ج ہا	لط	ج ہا	ط	ج ط	لط	لج لط	ط	ج ح	لط	مد ح
ی	ج ی	م	ج ی	ی	ج ل	م	مد ہا	ی	ج م	م	مد م
یا	ج م	ما	لج م	یا	ج نا	ما	مد کا	یا	د ب	ما	مه ب
یب	د ہا	مب	مد ہا	یب	د ب	مب	مد ب	یب	د الد	مب	مه الد
یج	د ی	مج	مد ی	یج	د ج	مج	مه ج	یج	د مو	مج	مه مو
ید	د م	مد	مد م	ید	د ند	مد	مه لا	ید	ه ح	مد	نو ح
یه	ه ہا	مه	ه ہا	یه	ه ه	مه	مه ه	یه	ه ل	مه	نو ل
یو	ه ی	مو	مه ی	یو	ه لو	مو	لو و	یو	ه ب	مو	نو ب
یز	د م	مز	مه م	یز	ه نز	مز	نو الز	یز	و مد	مز	نز مد
یح	و ہا	مح	نو ہا	یح	و ح	مح	نو ح	یح	و لو	مح	نز لو
یط	و ی	مط	نو ی	یط	و ط	مط	نز ط	یط	و ح	مط	نز ح
ک	و م	ن	نو م	ک	ز ہا	ن	نز ل	ک	ز ک	ن	نح ک
کا	ز ہا	نا	نز ہا	کا	ز کا	نا	نز نا	کا	ز ب	نا	نح ب
کب	ز ی	نب	نز ی	کب	ز ب	نب	نح ب	کب	ح ی	نب	نط ی
کج	ز م	نج	نز م	کج	ح ج	نج	نح لج	کج	ح الو	نج	نط الو
کد	ح ہا	ند	نح ہا	کد	ح الد	ند	نح ند	کد	ح ح	ند	نط ح
که	ح ی	نه	ع ی	که	ح مه	نه	نط ه	که	ط ی	نه	ک ی
کو	ح م	نو	ع م	کو	ط و	نو	نط لو	کو	ط ب	نو	ک ب
کز	ط ہا	نز	نط ہا	کز	ط الز	نز	نط نز	کز	ط ند	نز	ک ند
کح	ط ی	نح	نط ی	کح	ط ح	نح	ک ح	کح	ی ب	نح	کا مو
کط	ط م	نط	نط م	کط	ی ط	نط	ک لط	کط	ی ح	نط	کا ح
ل	ی ہا	س	ک ہا	ل	ی ل	س	کا ہا	ل	نا ہا	س	الف

الحی				الد				الله			
ا	ہاالح	لا	مالح	ا	ہاالد	لا	سالد	ا	ہاالہ	لا	سنہ
ب	ہامو	لب	سلو	ب	ہالح	لب	سلح	ب	ہانب	لب	لحک
ج	اط	لج	سلط	ج	اب	لج	لحب	ج	اہ	لج	لحمہ
د	الب	لد	لحب	د	الو	لد	لحلو	د	ام	لد	مدی
ہ	اتہ	لہ	لحالہ	ہ	بہا	لہ	مدہا	ہ	بہ	لہ	مدلہ
و	بلح	لو	لحلح	و	سالد	لو	مدالد	و	بل	لو	ہہا
ز	بما	لز	مدما	ز	سلح	لز	مدلح	ز	سنہ	لز	ہالہ
ح	حد	لح	مدلد	ح	حب	لح	ہب	ح	حک	لح	ہنب
ط	حالر	لط	مدنر	ط	حلو	لط	ہلو	ط	حمہ	لط	لوہ
ی	حنب	م	ہک	ی	دہا	م	لوہا	ی	دی	م	لوم
یا	دلح	ما	ہلح	یا	دالد	ما	لوالد	یا	دلہ	ما	لرہ
یب	دلو	مب	لود	یب	دلح	مب	لولح	یب	ہہا	مب	لرل
یج	دنط	مج	لوالط	یج	ہب	مج	لرب	یج	ہالہ	مج	رنہ
ید	ہالب	مد	لونب	ید	ہلو	مد	لرلو	ید	ہنب	مد	لحک
یہ	ہمہ	مہ	لرہ	یہ	وہا	مہ	لحہا	یہ	وہ	مہ	لحمہ
یو	ولح	مو	لرلح	یو	والد	مو	لحالد	یو	وم	مو	لطی
یز	ولا	مز	لحا	یز	ولح	مز	لحلح	یز	رہ	مز	لطلہ
یح	وند	مح	لحالد	یح	رب	مح	لطب	یح	رل	مح	کہا
یط	ورر	مط	لحمر	یط	رلو	مط	لطلو	یط	رنہ	مط	کالہ
ک	رم	ن	لطی	ک	حہا	ن	کہا	ک	حک	ن	کنب
کا	حلح	نا	لطلح	کا	حالد	نا	کالد	کا	حمہ	نا	کاہ
کب	حالو	نب	لطنو	کب	حلح	نب	کلح	کب	طی	نب	کام
کج	حمط	نج	کلط	کج	طب	نج	کاب	کج	طلہ	نج	البہ
کد	طاب	ند	کمب	کد	طلو	ند	کالو	کد	یہا	ند	البل
کہ	طلہ	نہ	کاہ	کہ	یہا	نہ	البہا	کہ	یالہ	نہ	البنہ
کو	طلح	نو	کالح	کو	یالو	نو	البالد	کو	ینب	نو	الحک
کز	یکا	نز	کانا	کز	یلح	نز	البلح	کز	مامہ	نز	الحمہ
کح	یمد	نح	البلہ	کح	ماب	نح	الحب	کح	مام	نح	الدی
کط	مار	نط	البلر	کط	مالو	نط	الحلو	کط	بہ	نط	الدلہ
ل	مال	س	الحہا	ل	بہا	س	الدہا	ل	بل	س	الہہا

الو				الر				الح			
ا	ها الو	لا	کج الو	ا	ها الر	لا	کج نز	ا	ها الج	لا	مد الج
ب	ها نب	لب	کج نب	ب	ها ند	لب	مد الد	ب	ها نو	لب	مد نو
ج	ا ج	لج	مدج	ج	ا کا	لج	مد نا	ج	ا الد	لج	ه الد
د	ا مد	لد	مد مد	د	ا مج	لد	ه یج	د	ا نب	لد	ه نب
ه	سے	له	ه ی	ه	سه	له	ه مه	ه	ک	له	نو ک
و	ب لو	لو	ه لو	و	سب	لو	نوس	و	ب یج	لو	نو یج
ز	ج ب	لز	نوب	ز	ج ط	لز	نولط	ز	ج نو	لز	نز نو
ح	ج الج	لح	نو الج	ح	ج لو	لح	نز ذ	ح	ج مد	لح	نز مد
ط	ج ند	لط	نوند	ط	د ج	لط	نز کج	ط	د س	لط	یج س
ی	د ک	م	مرک	ی	د ل	م	یج ها	ی	د م	م	یج م
یا	د مو	ما	رمو	یا	د نز	ما	یج الر	یا	ه ح	ما	نط ح
یب	ه ب	مب	کج ب	یب	ه الد	مب	یج ند	یب	ه لو	مب	نط لو
یج	ه یج	مج	یج یج	یج	ه نا	مج	نط کا	یج	و د	مج	ک د
ید	و د	مد	نط د	ید	و یج	مد	نط یج	ید	و لب	مد	ک لب
یه	و ل	مه	نط ل	یه	و مه	مه	که	یه	ز ها	مه	کا ها
یو	و نو	مو	نط نو	یو	زس	مو	کس	یو	ز الج	مو	کا الج
یز	ز الب	مز	ک الب	یز	زنط	مز	کا ط	یز	ز نو	مز	کا نو
یح	ز یح	مح	ک یح	یح	ح د	مح	کا لو	یح	ح الد	مح	السلد
یط	ح مد	مط	کا مد	یط	ح کج	مط	الج	یط	ح نب	مط	السب
ک	ح م	ن	کا م	ک	ط ها	ن	الل	ک	ط ک	ن	الجک
کا	ط د	نا	الث	کا	ط الر	نا	السر	کا	ط یج	نا	الجیج
کب	ط لب	نب	الب	کب	ط ند	نب	الجالد	کب	ی نو	نب	الدنو
کج	ط نج	نج	السج	کج	ی کا	نج	الجنا	کج	ی مد	نج	الدمد
کد	ی الد	ند	الجالد	کد	ی مج	ند	الدیج	کد	ماس	ند	الهس
که	ی ن	نه	الجن	که	ما ه	نه	الدمه	که	مام	نه	الهم
کو	ما بو	نو	الدبو	کو	ماس	نو	الهس	کو	سح	نو	الوح
کز	ماس	نز	الدس	کز	سط	نز	الهنط	کز	س لو	نز	الولو
کح	سح	نح	الهح	کح	سلو	نح	الود	کح	کج د	نح	الرد
کط	سلد	نط	الهلد	کط	کج ج	نط	الوکج	کط	کج لب	نط	الرلب
ل	کجها	س	الوها	ل	کج ل	س	الرها	ل	لد ها	س	الج

الط			
ا	ا الط	لا	مد نط
ب	ب ا ج	لب	ه لج
ج	الم	لج	ه نز
د	ا نو	لد	نو الو
ه	سـ الله	له	نو نه
و	ب ند	لو	مز الد
ز	ح الح	لز	ر نخ
ح	جو نب	لح	نح الب
ط	ی کا	لط	نح نا
ی	ی م	م	بط ک
یا	ه بط	ما	بط مط
یب	ه نح	مب	ک نح
یج	د مر	مج	ک مر
ید	د مو	مد	کا نو
یه	ر مه	مه	کا مه
یو	ر مد	مو	الب مد
یز	ح نح	مز	الب نح
یح	ح مس	مح	الح مس
یط	ط ما	مط	الح ما
ک	ط م	ن	الدی
کا	ی ط	نا	الدلط
کب	ی نح	نب	الہ ح
کج	ما ر	نج	الہ لز
کد	ما نو	ند	الو و
که	سـ مه	نه	الوله
کو	سـ لد	نو	الری
کز	نح ح	نز	الر نح
کح	نحلب	نح	الحت
کط	مد ا	نط	الح لا
ل	مدل	س	الطاہ

ل			
ا	ا ل	لا	ه ل
ب	ا ها	لب	بو ها
ج	ا ل	لج	بو ل
د	ب ها	لد	بر ها
ه	سـ ل	له	بر ل
و	ح ها	لو	نح ها
ز	ح ل	لز	نح ل
ح	د ها	لح	بط ها
ط	د ل	لط	بط ل
ی	ه ها	م	ک ها
یا	ه ل	ما	ک ل
یب	د ها	مب	کا ها
یج	د ل	مج	کا ل
ید	ر ها	مد	الب ها
یه	ر ل	مه	الب ل
یو	ح ها	مو	الح ها
یز	ح ل	مز	الح ل
یح	ط ها	مح	الد ها
یط	ط ل	مط	الد ل
ک	ی ها	ن	الہ ها
کا	ی ل	نا	الہ ل
کب	ما ها	نب	الو ها
کج	ما ل	نج	الو ل
کد	سب ها	ند	الر ها
که	سب ل	نه	الر ل
کو	نح ها	نو	الح ها
کز	نح ل	نز	الح ل
کح	مد ها	نح	الط ها
کط	مد ل	نط	الط ل
ل	ه ها	س	ل ها

لا			
ا	ها لا	لا	بوا
ب	ا ب	لب	بولب
ج	ا لج	لج	بر ج
د	ب ی	لد	بر لد
ه	سـ له	له	نح ه
و	ح و	لو	نح لو
ز	ح لز	لز	بط ز
ح	د ح	لح	بط لح
ط	د لط	لط	ک ط
ی	ه ی	م	ک م
یا	ه ما	ما	کا ما
یب	و ب	مب	کا مب
یج	و مج	مج	الب مج
ید	ر ید	مد	الب ید
یه	ر مه	مه	الح یه
یو	ح یو	مو	الح مو
یز	ح مز	مز	الد یز
یح	ط یح	مح	الد یح
یط	ط مط	مط	الہ ط
ک	ی ک	ن	الہ ن
کا	ی نا	نا	الو کا
کب	الب	نب	الو نب
کج	ما نج	نج	الر کج
کد	سـ الد	ند	الر ند
که	سـ نه	نه	الح الہ
کو	نح الو	نو	الح نو
کز	نح نز	نز	الط الز
کح	مد الح	نح	الط نح
کط	مد نط	نط	ل الط
ل	ه ل	س	لا ها

لب				لج				لد			
ا	ہ لب	لا	یو لب	ا	ہ لج	لا	یز ج	ا	ہ لد	لا	یز لد
ب	ا د	لب	یز د	ب	ا و	لب	یز لو	ب	ا ح	لب	یح ح
ج	ا لو	لج	یز لو	ج	ا لط	لج	یح ط	ج	ا مب	لج	یح مب
د	ب ح	لد	یح ح	د	ب یب	لد	یح مب	د	ب یو	لد	یط یو
ه	ب م	له	یح م	ه	ب مه	له	یط یه	ه	ب ن	له	یط ن
و	ج یب	لو	یط یب	و	ج یح	لو	یط مح	و	ج کد	لو	ک کد
ز	ج مد	لز	یط مد	ز	ج نا	لز	ک کا	ز	ج نح	لز	ک نح
ح	د یو	لح	ک یو	ح	د کد	لح	ک ند	ح	د لب	لح	کا لب
ط	د مح	لط	ک مح	ط	د نز	لط	کا کز	ط	ه و	لط	کب و
ی	ه ک	م	کا ک	ی	ه ل	م	کب ہ	ی	ه م	م	کب م
یا	ه نب	ما	کا نب	یا	و ج	ما	کب لج	یا	و ید	ما	کج ید
یب	و کد	مب	کب کد	یب	و لو	مب	کج و	یب	و مح	مب	کج مح
یج	و نو	مج	کب نو	یج	ز ط	مج	کج لط	یج	ز کب	مج	کد کب
ید	ز کح	مد	کج کح	ید	ز مب	مد	کد یب	ید	ز نو	مد	کد نو
یه	ح ہ	مه	کد ہ	یه	ح یه	مه	کد مه	یه	ح ل	مه	که ل
یو	ح لب	مو	کد لب	یو	ح مح	مو	که یح	یو	ط د	مو	کو د
یز	ط د	مز	که د	یز	ط کا	مز	که نا	یز	ط لح	مز	کو لح
یح	ط لو	مح	که لو	یح	ط ند	مح	کو کد	یح	ی یب	مح	کز یب
یط	ی ح	مط	کو ح	یط	ی کز	مط	کو نز	یط	ی مو	مط	کز مو
ک	ی م	ن	کو م	ک	یا ہ	ن	کز ل	ک	یا ک	ن	کح ک
کا	یا یب	نا	کز یب	کا	یا لج	نا	کح ج	کا	یا ند	نا	کح ند
کب	یا مد	نب	کز مد	کب	یب و	نب	کح لو	کب	یب کح	نب	کط کح
کج	یب یو	نج	کح یو	کج	یب لط	نج	کط ط	کج	یج ب	نج	ل ب
کد	یب مح	ند	کح مح	کد	یج یب	ند	کط مب	کد	یج لو	ند	ل لو
که	یج ک	نه	کط ک	که	یج مه	نه	ل یه	که	ید ی	نه	لا ی
کو	یج نب	نو	کط نب	کو	ید یح	نو	ل مح	کو	ید مد	نو	لا مد
کز	ید کد	نز	ل کد	کز	ید نا	نز	لا کا	کز	یه یح	نز	لب یح
کح	ید نو	نح	ل نو	کح	یه کد	نح	لا ند	کح	یه نب	نح	لب نب
کط	یه کح	نط	لا کح	کط	یه نز	نط	لب کز	کط	یو کو	نط	لج کو
ل	یو ہ	س	لب ہ	ل	یو ل	س	لج ہ	ل	یز ہ	س	لد ہ

له				لو				لز			
ا	ا له	لا	لح ه	ا	ا لو	لا	لح لو	ا	ا لز	لا	لط ز
ب	ا ے	لب	لح م	ب	ا ب	لب	لط ب	ب	ا مد	لب	لط مد
ج	ا مه	لج	لط مه	ج	ا ح	لج	لط ح	ج	ا نا	لج	ک کا
د	ب ک	لد	لط [illegible]	ع	ب الد	لد	ک الد	د	ب لح	لد	ک ح
ه	ب نه	له	ک اله	ه	ح ها	له	کا ها	ه	ح ه	له	کا له
و	ح ل	لو	کا ها	و	ح لو	لو	کا لو	و	ح مب	لو	الب
ز	د ه	لز	کا له	ز	د ب	لز	الب	ز	د ط	لز	الب ط
ح	د م	لح	الک	ح	د ح	لح	الب ح	ح	د نو	لح	الح الو
ط	ه مه	لط	البه	ط	ه الد	لط	الح الد	ط	ه لح	لط	الد ح
ی	ه [illegible]	م	الح ک	ی	و ها	م	الد ها	ی	و ی	م	الد م
یا	و اله	ما	الحنه	یا	و لو	ما	الد لو	یا	د مر	ما	اله ر
یب	ر ها	مب	الدل	یب	ر ب	مب	اله ب	یب	ر الد	مب	اله ند
یج	ر له	مج	اله ه	یج	ر ح	مج	اله ح	یج	ح ا	مج	الو لا
ید	ح ی	مد	اله م	ید	ح الد	مد	الو الد	ید	ح لح	مد	الر ح
یه	ح مه	مه	الو به	یه	ط ها	مه	الر ها	یه	ط به	مه	الر مه
یو	ط ک	مو	الو [illegible]	یو	ط لو	مو	الر لو	یو	ط ب	مو	الح الب
یز	ط نه	مز	الر اله	یز	ی ب	مز	الح ب	یز	ی الط	مز	الح نط
یح	ی ل	مح	الح ها	یح	ی ح	مح	الح ح	یح	یا و	مح	الط لو
یط	یا ه	مط	الحله	یط	یا الد	مط	الط الد	یط	یا مح	مط	ل مح
ک	یا م	ن	الطی	ک	سک	ن	ل ها	ک	سک	ن	ل [illegible]
کا	سه	نا	الطمه	کا	ب لو	نا	ل ر لو	کا	ب نر	نا	لا الر
کب	س [illegible]	نب	ل ک	کب	یح ب	نب	لا ب	کب	یح لد	نب	لنک
کج	یح اله	نج	ل نه	کج	یح مح	نج	لا ح	کج	ید نا	نج	لب ما
کد	ید ها	ند	لا ل	کد	ید الد	ند	لب الد	کد	ید مح	ند	لح ح
که	ید له	نه	لب ه	که	یه ها	نه	لح ها	که	یه اله	نه	لح نه
کو	یه ی	نو	لب م	کو	یه لو	نو	لح لو	کو	یو ب	نو	لد لب
کز	یه مه	نز	لحمه	کز	یو ب	نز	لد ب	کز	یو لط	نز	له ط
کح	یو ک	نح	لحن	کح	یو مح	نح	لد مح	کح	یز لو	نح	له مو
کط	یو نه	نط	لد اله	کط	یز الد	نط	له الد	کط	یز ح	نط	لو الح
ل	یز ل	س	له ها	ل	ع ها	س	لو ها	ل	یع ل	س	الر ها

لح				لط				م			
ا	ہا لح	لا	لطا لح	ا	ہا لط	لا	ی ط	ا	ہا م	لا	ی م
ب	ا بو	لب	ی بو	ب	ا لح	لب	ی لح	ب	ا ی	لب	کا ی
ج	ا ند	لج	ی ند	ج	ا نز	لج	کا الو	ج	ب ہا	لج	الب ہا
د	لب	لد	کالب	د	ب لو	لد	الب	د	ب م	لد	الب م
ہ	ج ی	له	الب ی	ہ	ج ہ	له	الب ہ	ہ	ج ی	له	الج ی
و	ج لح	لو	الب لح	و	ج ند	لو	الج الد	و	ی ہا	لو	الد ہا
ز	ی الو	لز	الج الو	ز	ی لح	لز	الد ج	ز	ی م	لز	الد م
ح	ہ ی	لح	الد ی	ح	ہ ب	لح	الدب	ح	ہ ی	لح	اله ی
ط	ہ مب	لط	الدب	ط	ہ نا	لط	اله کا	ط	و ہا	لط	الو ہا
ی	و ی	م	اله ی	ی	و ل	م	الو ہا	ی	و م	م	الو م
یا	و لح	ما	اله لح	یا	ز ط	ما	الو لط	یا	ز ی	ما	الز ی
یب	ز لو	مب	الو لو	یب	ز لح	مب	الز لح	یب	ح ہا	مب	الح ہا
یج	ح ند	مج	الز ند	یج	ح الز	مج	الز نز	یج	ح م	مج	الح م
ید	ح نب	مد	الز نب	ید	ط و	مد	الح لو	ید	ط ی	مد	الط ی
یه	ط ل	مه	الح ل	یه	ط مه	مه	الط مه	یه	ی ہا	مه	ل ہا
یو	ی ح	مو	الط ح	یو	ی الد	مو	الط ند	یو	ی م	مو	ل م
یز	ی مو	مز	الط مو	یز	یا ج	مز	ل لح	یز	یا ی	مز	لا ی
یح	یا الد	مح	ل الد	یح	یا ب	مح	لا ب	یح	ب ہا	مح	لب ہا
یط	یب ب	مط	لا ب	یط	یب کا	مط	لا نا	یط	ب م	مط	لب م
ک	ب م	ن	لا م	ک	کج ہا	ن	ل ل	ک	کج ی	ن	لج ی
کا	کج لح	نا	لب لح	کا	کج لط	نا	لج ط	کا	ند ہا	نا	لد ہا
کب	کج نو	نب	لب نو	کب	ند لح	نب	لج لح	کب	ند م	نب	لد م
کج	ند لد	نج	لج لد	کج	ند ز	نج	لد الز	کج	ه ی	نج	له ی
کد	ه ب	ند	لد ب	کد	ه لو	ند	له و	کد	و ہا	ند	لو ہا
که	ه نه	نه	لد نه	که	و ه	نه	له مه	که	و م	نه	لو م
کو	و لح	نو	له لح	کو	و ند	نو	لو الد	کو	ز ی	نو	لز ی
کز	ز و	نز	لو و	کز	ز لح	نز	لز ح	کز	ح ہا	نز	لح ہا
کح	ز مد	نح	لو مد	کح	ح ب	نح	لز ب	کح	ح م	نح	لح م
کط	ح الب	نط	لز الب	کط	ح نا	نط	لح کا	کط	ط ی	نط	لط ی
ل	ط ہا	س	لح ہا	ل	ط ل	س	لط ہا	ل	ی ہا	س	م ہا

ما				مب				مج			
ا	ہا ما	لا	کا ما	ا	ہا مب	لا	کا مب	ا	ہا مج	لا	الف مج
ب	الف	لب	کا نب	ب	ا الد	لب	الف الد	ب	ا الو	لب	الف نو
ج	ب ج	لج	الف لج	ج	ب و	لج	الج و	ج	ب ط	لج	الج لط
د	ب مد	لد	الج مد	د	ب مج	لد	الج مج	د	ب نب	لد	الد الف
ه	ج اله	له	الج نه	ه	ج ل	له	الد ل	ه	ج له	له	اله ه
و	د و	لو	الد لو	و	د ب	لو	اله ب	و	د ج	لو	اله ج
ز	د م	لز	اله ز	ز	د ند	لز	اله ند	ز	ه ا	لز	الو لا
ح	ه لج	لح	اله ج	ح	ه لو	لح	الو لو	ح	ه مد	لح	الز مد
ط	و ط	لط	الو لط	ط	و ج	لط	الز ج	ط	و الز	لط	الز نز
ی	و ن	م	الز ک	ی	ز ہا	م	الح ہا	ی	ز ے	م	الح م
یا	ز لا	ما	الح ا	یا	ز مب	ما	الح مب	یا	ز لح	ما	الط الغ
یب	ح ب	مب	الح مب	یب	ح الد	مب	الط الد	یب	ح لو	مب	ل و
یج	ح یج	مج	الط الح	یج	ط و	مج	ل و	یج	ط ط	مج	ل مط
ید	ط له	مد	ل کی	ید	ط مج	مد	ل مج	ید	ی ب	مد	لا الب
یه	ی ه	مه	ل مه	یه	ی ل	مه	لا ل	یه	ی مه	مه	لب مه
یو	ی نو	مو	لا الو	یو	ما ب	مو	لب ب	یو	یا لح	مو	لب مج
یز	ما لز	مز	لب ک	یز	ما ند	مز	لب ند	یز	ب ما	مز	لج ما
یح	یب یح	مح	لب مح	یح	ب لو	مح	لج لو	یح	ب ند	مح	لد الد
یط	ب نط	مط	لج الط	یط	یج یح	مط	لد یح	یط	یج لز	مط	له ند
ک	یج م	ن	لد ی	ک	ید ہا	ن	له ہا	ک	ید ک	ن	له ن
کا	ید کا	نا	لد نا	کا	ید مب	نا	له مب	کا	یه ج	نا	لو لح
کب	یه ب	نب	له لب	کب	یه الد	نب	لو الد	کب	یه مو	نب	لز و
کج	یه مج	نج	لو کج	کج	یو و	نج	لز و	کج	یو الط	نج	لز نط
کد	یو الد	ند	لو ند	کد	یو مج	ند	لز مح	کد	یز ب	ند	لح مب
که	یز ه	نه	لز له	که	یز ل	نه	لح ل	که	یز نه	نه	لط اله
کو	یز مو	نو	لح یو	کو	یح ب	نو	لط ب	کو	یح یح	نو	م ح
کز	یح الز	نز	لح نز	کز	یح ند	نز	لط نز	کز	یط کا	نز	م نا
کح	یط ح	نح	لط یح	کح	یط لو	نح	م لو	کح	ک ی	نح	ما لد
کط	یط مط	نط	م یط	کط	ک یح	نط	ما یح	کط	ک مز	نط	مب مز
ل	ک ل	س	ما ہا	ل	کا ہا	س	مب ہا	ل	کا ل	س	مج ہا

مد				مه				مو			
ا	ا مد	لا	الب مد	ا	ا مه	لا	الج ه	ا	ا مو	لا	الج مو
ب	ا لج	لب	الج لج	ب	ا ل	لب	الد یا	ب	الب	لب	الد لب
ج	ب ب	لج	الد ب	ج	ب مه	لج	الد مه	ج	ب لج	لج	اله ج
د	ب نو	لد	الد نو	د	ج یا	لد	اله ل	د	ج د	لد	الو د
ه	ج م	له	اله م	ه	ج مه	له	الو ه	ه	ج ن	له	الو ن
و	د الد	لو	الو الد	و	د ل	لو	الز یا	و	د لو	لو	الز لو
ز	ه ج	لز	الز ج	ز	ه ه	لز	الز مه	ز	ه الب	لز	الح الب
ح	ه ب	لح	الز ب	ح	و یا	لح	الح ل	ح	و ج	لح	الط ج
ط	د لو	لط	الح لو	ط	و مه	لط	الط ه	ط	و ند	لط	الط ند
ی	ز ک	م	الط ک	ی	ز ل	م	ل یا	ی	ز م	م	ل م
یا	ج د	ما	ل د	یا	ح ه	ما	ل مه	یا	ج الو	ما	لا الو
یب	ح ج	مب	ل ج	یب	ط یا	مب	لا ل	یب	ط ب	مب	لب ب
یج	ط ل	مج	لا ل	یج	ط مه	مج	لب ه	یج	ط یح	مج	لب یح
ید	ی لو	مد	لب لو	ید	ی ل	مد	لج یا	ید	ی مد	مد	لج مد
یه	یا یا	مه	لج یا	یه	یا ه	مه	لج مه	یه	یا ل	مه	لد ل
یو	یا مد	مو	لج مد	یو	یب یا	مو	لد ل	یو	یب و	مو	له و
یز	یب لج	مز	لد لج	یز	یب مه	مز	له ه	یز	یج ب	مز	لو ب
یح	یج ب	مح	له ب	یح	یج ل	مح	لو یا	یح	یج یج	مح	لو یج
یط	یج نو	مط	له نو	یط	ید ه	مط	لو مه	یط	مد لد	مط	لز لد
ک	مد م	ن	لو م	ک	یه یا	ن	لز ل	ک	یه ک	ن	لح ک
کا	یه الد	نا	لز الد	کا	یه مه	نا	لح ه	کا	یو و	نا	لط و
کب	یو ج	نب	لح ج	کب	یو ل	نب	لط یا	کب	یو نب	نب	لط نب
کج	یو نب	نج	لح نب	کج	یز ه	نج	لط مه	کج	یز یج	نج	م یج
کد	یز لو	ند	لط لو	کد	یح یا	ند	م ل	کد	یح الد	ند	ما الد
که	یح ک	نه	م ک	که	یح مه	نه	ما ه	که	یط ی	نه	مب ی
کو	یط د	نو	ما د	کو	یط ل	نو	مب یا	کو	یط نو	نو	مب نو
کز	یط ج	نز	ما ج	کز	ک ه	نز	مب مه	کز	ک ب	نز	مج ب
کح	ک ب	نح	مب ب	کح	کا یا	نح	مج ل	کح	کا الح	نح	مد الح
کط	کا نو	نط	مج نو	کط	کا مه	نط	مد ه	کط	الب ه	نط	مه مد
ل	الب یا	س	مد یا	ل	الب ل	س	مه یا	ل	الج یا	س	مو یا

مر				مح				مط			
ا	ہامر	لا	الدمر	ا	ہامح	لا	الدمح	ا	ہامط	لا	الہ مط
ب	الد	لب	الہ د	ب	الو	لب	الہ لو	ب	الح	لب	الو ح
ج	ب کا	لج	الہ نا	ج	ب الد	لج	الوالد	ج	ب الر	لج	الو نر
د	ج ح	لد	الو یح	د	ج ب	لد	الر ب	د	ج لو	لد	الر مو
ہ	ج نہ	لہ	الرالہ	ہ	د یا	لہ	الح یا	ہ	د ہ	لہ	الح لہ
و	د مب	لو	الح مب	و	د یح	لو	الح یح	و	ی ند	لو	الط الد
ز	ہ الط	لز	الح نط	ز	ہ لو	لز	الط لو	ز	ہ مح	لز	ل مح
ح	د و	لح	الط مو	ح	و الد	لح	ل الد	ح	و لب	لح	لا ب
ط	ر ح	لط	ل لح	ط	ر ب	لط	لا ب	ط	ر کا	لط	لا نا
ی	ر نج	م	لا ک	ی	ح یا	م	لب یا	ی	ح ی	م	لب م
یا	ح لر	ما	لب ر	یا	ح یح	ما	لب یح	یا	ح نط	ما	لج الط
یب	ط الد	مب	لب ند	یب	ط لو	مب	لج لو	یب	ط یح	مب	لد یح
یج	ی ما	مج	لج ما	یج	ی الد	مج	لد الد	یج	ی لر	مج	لہ ر
ید	ی یح	مد	لد یح	ید	ما ب	مد	لہ ب	ید	یا الو	مد	لہ نو
یہ	ما نہ	مہ	لہ نہ	یہ	ب یا	مہ	لو یا	یہ	ب نہ	مہ	لو نہ
یو	یب ب	مو	لو ب	یو	ب یح	مو	لو یح	یو	یح ی	مو	لر لد
یز	یح نط	مز	لو مط	یز	یح لو	مز	لر لو	یز	یح یخ	مز	لح الح
یح	ید و	مح	لر لو	یح	مد الد	مح	لح الد	یح	ید مب	مح	لط مب
یط	ید یخ	مط	لح الح	یط	یہ ب	مط	لط ب	یط	یہ لا	مط	م ا
ک	یہ م	ن	لط ی	ک	یو یا	ن	م یا	ک	یو ی	ن	م نز
کا	یو الر	نا	لط نز	کا	یو یح	نا	م یح	کا	یز ط	نا	ما لط
الب	یز ید	نب	م ید	الب	یز لو	نب	ما لو	الب	یز یح	نب	مب یح
الج	یح ا	نج	ما لا	الج	یح الد	نج	مب الد	الج	یح مر	نج	مج مر
الد	یح مح	ند	مب یح	الد	یط ب	ند	مح ب	الد	یط لو	ند	مد و
الہ	یط لہ	نہ	مح ہ	الہ	ک یا	نہ	مد یا	الہ	ک الہ	نہ	مد نہ
الو	ک الب	نو	مح نب	الو	ک یح	نو	مد یح	الو	کا ند	نو	مہ ند
الز	کا ط	نز	مد نط	الز	کا لو	نز	مہ لو	الز	السمح	نز	مو لح
الح	کا نو	نح	مہ الو	الح	الب الد	نح	مو الد	الح	الذب	نح	مر الب
الط	الب یح	نط	مو یح	الط	الج ب	نط	مر ب	الط	الح ما	نط	مح ما
ل	الحل	س	مر یا	ل	الد یا	س	مح یا	ل	الدل	س	مط یا

ن				نا				نب			
ا	ہا ن	لا	الہ ن	ا	ہا نا	لا	الو کا	ا	ہا نب	لا	الو نب
ب	ا م	لب	الو م	ب	ا مب	لب	الرب	ب	ا مد	لب	الرمد
ج	ب ل	لج	الرل	ج	ب لج	لج	الج ج	ج	ب لو	لج	الج لو
د	ج ک	لد	الج ک	د	ج الد	لد	الج ند	د	ج الج	ند	الط الج
ه	د ی	له	الطی	ه	د ه	له	الطمه	ه	د ک	له	ل ک
و	ه ہا	لو	ل ہا	و	ه و	لو	ل لو	و	ه ب	لو	لاب
ز	ه ن	لز	ل ن	ز	ه نز	لز	لا الز	ز	و ک	لز	لب ک
ح	و م	لح	لام	ح	و مح	لح	لب مح	ح	و نو	لح	لب نو
ط	ز ل	لط	لسل	ط	ز لط	لط	لح ط	ط	ز مح	لط	لح مح
ی	ح ک	م	لح ک	ی	ح ل	م	لد ہا	ی	ح م	م	لد م
یا	ط ی	ما	لدی	یا	ط کا	ما	لد نا	یا	ط لب	ما	له لب
یب	ی ہا	مب	له ہا	یب	ی ب	مب	له مب	یب	ی الد	مب	لو الد
یج	ی ن	مج	له ن	یج	ما ح	مج	لو لح	یج	ما و	مج	لز و
ید	ما م	مد	لو م	ید	ما ند	مد	لز الد	ید	ب ح	مد	لح ح
یه	ب ل	مه	لز ل	یه	ب مه	مه	لح ه	یه	لح ہا	مه	لط ہا
یو	لح ک	مو	لح ک	یو	لح لو	مو	لط و	یو	لح نب	مو	لط نب
یز	مد ی	مز	لط ی	یز	مد الز	مز	لط نز	یز	مد مد	مز	م مد
یح	ه ہا	مح	م ہا	یح	ه مح	مح	م مح	یح	ه لو	مح	ما لو
یط	ه ن	مط	م ن	یط	لو ط	مط	ما لط	یط	لو الح	مط	مب الح
ک	لو م	ن	ما م	ک	مز ہا	ن	مب ل	ک	مز ک	ن	مح ک
کا	مز ل	نا	مب ل	کا	مز نا	نا	مح کا	کا	لح ب	نا	مد نب
کب	لح ک	نب	مح ک	کب	لح مب	نب	مد مب	کب	لط ی	نب	مه ی
کج	لط ی	نج	مد ی	کج	لط لح	نج	مه ح	کج	لط نو	نج	مه نو
کد	ک ہا	ند	مه ہا	کد	ک الد	ند	مه ند	کد	ک لح	ند	مو لح
که	ک ن	نه	مه ن	که	کا ه	نه	مو مه	که	کا م	نه	مز م
کو	کا م	نو	مو م	کو	الب	نو	مز لو	کو	الب	نو	مح لب
کز	الل	نز	مز ل	کز	الب	نز	مح الز	کز	الح الز	نز	مط الد
کح	الح ک	نح	مح ک	کح	الح مح	نح	مط مح	کح	الد و	نح	ن و
کط	الد ی	نط	مط ی	کط	الد ط	نط	ن ط	کط	اله ح	نط	نا ح
ل	اله ہا	س	ن ہا	ل	اله ل	س	نا ہا	ل	الو ہا	س	نب ہا

نخ				ند				نه			
ا	ہا نخ	لا	الر نخ	ا	ہا ند	لا	الر ند	ا	ہا نه	لا	لخ اله
ب	ا مو	لب	لخ و	ب	ا مخ	لب	لخ مخ	ب	ا نم	لب	الطک
ج	ب لط	لج	الط ط	ج	ب مب	لج	الط مب	ج	ب مه	لج	ل نه
د	ج لب	لد	ل ب	د	ج لو	لد	ل لو	د	ج م	لد	لا ے
ه	د اله	له	ل نه	ه	د ل	له	لا ل	ه	د له	له	لب ه
و	ه مخ	لو	لا مخ	و	ه الد	لو	لب الد	و	ه ل	لو	لخ با
ز	و ما	لز	لب ما	ز	و مخ	لز	لخ مخ	ز	و اله	لز	لخ نه
ح	ز ی	لح	لخ لد	ح	ز ب	لح	لد ب	ح	ز ک	لح	لد نم
ط	ز ر	لط	لد الر	ط	ح و	لط	له و	ط	ح مه	لط	له مه
ی	ح نم	م	له ک	ی	ط ہا	م	لو ہا	ی	ط ی	م	لو م
یا	ط مخ	ما	لو مخ	یا	ط ند	ما	لو ند	یا	ی ه	ما	لز له
یب	ی لو	مب	لز و	یب	ی مخ	مب	لز مخ	یب	یا ہا	مب	لخ ل
یج	یا الط	مج	لز سط	یج	یا مب	مج	لخ مب	یج	یا مه	مج	لط اله
ید	یب الب	مد	لخ ب	ید	یب لو	مد	لط لو	ید	یب نم	مد	م ک
یه	یخ مه	مه	لط مه	یه	یخ ل	مه	م ل	یه	یخ مه	مه	ما مه
یو	ید مخ	مو	م مخ	یو	ید الد	مو	ما الد	یو	ید م	مو	مب ے
یز	یه ا	مز	ما لا	یز	یه مخ	مز	مب مخ	یز	یه له	مز	مخ ه
یح	یه ند	مح	مب الد	یح	یو ب	مح	مخ ب	یح	یو ل	مح	مد با
یط	یو مر	مط	مخ ر	یط	یر و	مط	مد و	یط	یز اله	مط	مد نه
ک	یز م	ن	مد ی	ک	یخ ہا	ن	مه ہا	ک	یخ ک	ن	مه نم
کا	یخ نخ	نا	مه حر	کا	یخ ند	نا	مه ند	کا	یط ه	نا	مو مه
کب	یط الو	نب	مه و	کب	یط مخ	نب	مو مخ	کب	ک ے	نب	مز م
کج	ک یط	نج	مو مط	کج	ک مب	نج	مز مب	کج	کا ه	نج	مخ له
کد	کا ب	ند	مز ب	کد	کا لو	ند	مخ لو	کد	السا	ند	مط ل
که	الب ه	نه	مخ له	که	السل	نه	مط ل	که	السنه	نه	نم اله
کو	الب مخ	نو	مط مخ	کو	الخ الد	نو	نم الد	کو	الخ نم	نو	نا ک
کز	الخ نا	نز	نم کا	کز	الر مخ	نز	نا مخ	کز	الد مه	نز	نب مه
کح	الد مد	نخ	نا مد	کح	الد ب	نح	نب ب	کح	الدم	نح	نخ ی
کط	اله لر	نط	نب ر	کط	اله و	نط	نخ و	کط	اله له	نط	ند ه
ل	الو ل	س	نخ ہا	ل	الر ہا	س	ند ہا	ل	الر ل	س	نه ہا

نو				نز				نح			
ا	ہا نو	لا	کح نو	ا	ہا نز	لا	کط کز	ا	ہا نح	لا	کط نح
ب	ا نب	لب	کط نب	ب	ا ند	لب	ل کد	ب	ا نو	لب	ل نو
ج	ب مح	لج	ل مح	ج	ب نا	لج	لا کا	ج	ب ند	لج	لا ند
د	ج مد	لد	لا مد	د	ج مح	لد	لب یح	د	ج نب	لد	لب نب
ه	د م	له	لب م	ه	د مه	له	لج یه	ه	د ن	له	لج ن
و	ه لو	لو	لج لو	و	ه مب	لو	لد یب	و	ه مح	لو	لد مح
ز	و لب	لز	لد لب	ز	و لط	لز	له ط	ز	و مو	لز	له مو
ح	ز کح	لح	له کح	ح	ز لو	لح	لو و	ح	ز مد	لح	لو مد
ط	ح کد	لط	لو کد	ط	ح لج	لط	لز ج	ط	ح مب	لط	لز مب
ی	ط ک	م	لز ک	ی	ط ل	م	لح ہا	ی	ط م	م	لح م
یا	ی یو	ما	لح یو	یا	ی کز	ما	لح نز	یا	ی لح	ما	لط لح
یب	یا یب	مب	لط یب	یب	یا کد	مب	لط ند	یب	یا لو	مب	م لو
یج	یب ح	مج	م ح	یج	یب کا	مج	م نا	یج	یب لد	مج	ما لد
ید	یج د	مد	ما د	ید	یج یح	مد	ما مح	ید	یج لب	مد	مب لب
یه	ید ہا	مه	مب ہا	یه	ید یه	مه	مب مه	یه	ید ل	مه	مج ل
یو	ید نو	مو	مب نو	یو	یه یب	مو	مج مب	یو	یه کح	مو	مد کح
یز	یه نب	مز	مج نب	یز	یو ط	مز	مد لط	یز	یو کو	مز	مه کو
یح	یو مح	مح	مد مح	یح	یز و	مح	مه لو	یح	یز کد	مح	مو کد
یط	یز مد	مط	مه مد	یط	یح ج	مط	مو لج	یط	یح کب	مط	مز کب
ک	یح م	ن	مو م	ک	یط ہا	ن	مز ل	ک	یط ک	ن	مح ک
کا	یط لو	نا	مز لو	کا	یط نز	نا	مح کز	کا	ک یح	نا	مط یح
کب	ک لب	نب	مح لب	کب	ک ند	نب	مط کد	کب	کا یو	نب	ن یو
کج	کا کح	نج	مط کح	کج	کا نا	نج	ن کا	کج	کب ید	نج	نا ید
کد	کب کد	ند	ن کد	کد	کب مح	ند	نا یح	کد	کج یب	ند	نب یب
که	کج ک	نه	نا ک	که	کج مه	نه	نب یه	که	کد ی	نه	نج ی
کو	کد یو	نو	نب یو	کو	کد مب	نو	نج یب	کو	که ح	نو	ند ح
کز	که یب	نز	نج یب	کز	که لط	نز	ند ط	کز	کو و	نز	نه و
کح	کو ح	نح	ند ح	کح	کو لو	نح	نه و	کح	کز د	نح	نو د
کط	کز د	نط	نه د	کط	کز لج	نط	نو ج	کط	کح ب	نط	نز ب
ل	کح ہا	س	نو ہا	ل	کح ل	س	نز ہا	ل	کط ہا	س	نح ہا

					تضاعیف اجزائے ساعت وسطی		
	نط				[illegible]		[illegible]
ا	ا نط	لا	ل کط	ا	ا نه ب کنه مط لح لب لج	لا	ر مو بو کج نه لو نط لح مح
ب	ا نح	لب	لا کح	ب	ا ل ر نه ما لط ر د کو	لب	ح کح نا و که لج ی نو
ج	ب نز	لج	لب کز	ج	ا مه ر کج لب کح م لو نط	لج	ح بو کا ح نز نه کو مح ط
د	ج نو	لد	لج کو	د	ا ا ط نا کج ح مد ح نب	لد	ح لا کج مو مح ه ا نه کب
ه	د نه	له	لد که	ه	ا نه ب نط مد مر ما ه	له	ح مو کو مد لح ند لح مر له
و	ه ند	لو	له کد	و	ا ل مد مر د نز کا لح ح	لو	ط ا کج مب کط مد نط مح
ز	و نج	لز	لو کج	ز	ا مه نز ند نه مو نه مه لا	لز	ط بو لا ی کب لح م نب ا
ح	ز نب	لح	لز کب	ح	ب ا نط ا ب بو لو کح نز مد	لح	ط لا لح یح ما کج مد کد ند
ط	ح نا	لط	لح کا	ط	ب نه کث نز کو ا مط نز	لط	ط مو لو د ب نب سر نو کز
ی	ط ن	م	لط ک	ی	ب ل کد ح کح نه له کث	م	ی کح لح نخ ب کا کح م
یا	ی مط	ما	م یط	یا	ب نه کر نط ه ح ند کج	ما	ی بو ما کج نا نه ا لج
یب	یا مح	مب	ما یح	یب	ج ا کط لد ط ند مب کو لو	مب	ی لا مح کط لد ما کح لح د
یج	یب مز	مج	مب یز	یج	ج نه لب ا مد نه نخ مط	مج	ی مو مه نز که لا ب ه نط
ید	یج مو	مد	مج یو	ید	ج ل لد کط ما کح مط لا ب	مد	یا ح که بو کب له لب
یه	ید مه	مه	مد یه	یه	ج مه بو نز مب کج ح نه	مه	یا لو نخ زی ط ط مه
یو	یه مد	مو	مه ید	یو	د ا کط که لح ب نخ له کح	مو	یا لا نخ کب لز نط مب ما ح
یز	یو مج	مز	مو یج	یز	د نه ما نخ کد ب ل ز ما	مز	یا مو نه مح ح مط بو ند ما
یح	یز مب	مح	مز یب	یح	د ل مد کا مد نب ح لط ند	مح	یب ا نخ بو لط لح مط مو کد
یط	یح ما	مط	مح یا	یط	د مه مو مط ه ما کر ب ر	مط	یب ر ا مد ل کح کح ح لز
ک	یط م	ن	مط ی	ک	ه ا مط جو نو لا ی مد کب	ن	یب لب ح مب کا سر نو ن
کا	ک لط	نا	ن ط	کا	ه نه نا مد مر کب مد بو لح	نا	یب مر ه م مب ل کح ح
کب	کا لح	نب	نا ح	کب	ه ل ند ب لح ی یر ح مو	نب	یج ب ح ب نز ح نه نو
کج	کب لز	نج	نب ز	کج	ه مه نو م کح نط نا کب نط	نج	یج یر ی له لح مو کز کط
کد	کج لو	ند	نج و	کد	و ا نط ح نط مط کد لح نب	ند	یج لب لح ح مد لو ی نط ب
که	کد له	نه	ند ه	که	و مه کو ی لح که که	نه	یح مر نه لا که که ملا نه
کو	که لد	نو	نه د	کو	و نا و د ا کح لا نز لح	نو	ید ب سر نط کو نه لح و ح
کز	کو لج	نز	نو ج	کز	و مو ولا نب لح ه کط نا	نز	ید بر کب کر بر د نا لو کا
کح	کز لب	نح	نز ب	کح	ر ا ح نط مح ر لط ب د	نح	ید کث نه د ند کح لد
کط	کح لا	نط	نح ا	کط	ر بو ما کر لح بر ب لد نز	نط	ید مر که کب لح مح لح م مر
ل	کط ل	س	نط ا	ل	ر لا لح نه کد مو مو و ل	س	یه سا کر نه مط لح لب لح ا

ملہ اعشاریہ کی طرف اعشاریہ منسوب ہے طرف اعشار کے جو جمع عشر کی ہے یعنی کسور اعشاریہ
جس میں کسی چیز کے دس حصوں میں سے کوئی حصہ بتانا مقصود ہوتا ہے اور اس کی علامت عشر کا ع ہے
جو آسانی کیلیئے بصورت ہمزہ "ء" لکھتے ہیں اور انگریزی کتابوں میں اعشاریہ کیلیئے صفر مصمت لکھتے ہیں
ہمزہ کے بعد جو عدد لکھا ہو وہ عدد صحیح کا دسواں حصہ بتاتا ہے اگر اکائی ہو تو دہائی میں سے اتنا
حصہ مراد ہوا اور اگر مرتبہ دہائی ہو تو سیکڑے سے حصہ بتائیگا اور اگر سیکڑہ ہو تو ہزارویں حصہ کا پتہ
دیگا مثلاً ۲ء اور ۲۰ء اور ۲۰۰ء کا حاصل ایک ہے یعنی دس میں سے دو سو میں بیس ہزار سے دو سو
اعشاریہ میں داہنے طرف صفر کا کچھ حاصل نہیں البتہ بائیں جانب صفر سے بہت بڑا فرق پڑ جائیگا مثلاً ۲ء
اور ۰۰۲ء کا حاصل دس میں دو اور سو میں سے دو اور ہزار میں سے دو ہوگا اور ہمزہ کے بائیں جتنے
اعداد ہوں گے وہ عدد صحیح ہوں گے مثلاً ۷۵ء۶۲۰ کے معنی یہ ہیں کہ پچھتر صحیح اور ہزار میں سے
چھ سو بیسواں حصہ کسور اعشاریہ کی جمع تفریق، ضرب تقسیم سب مروج ہے اور سب کی ضرورت
پڑتی ہے اسلیئے مختصر بیان اس کا بھی لکھا جاتا ہے **جمع کسور اعشاریہ** کسور اعشاریہ کی جمع
مثل جمع صحاح اعداد ہے صرف خیال اس کا رکھنا چاہیئے کہ ہر سطر میں ہمزہ محاذی و مقابل واقع
ہوں اور حاصل جمع میں بھی علامت اعشاریہ اس کے نیچے رکھنا چاہیئے اور اعشاریہ سے جس قدر
دہائی حاصل ہو اسکو صحاح میں جمع کر دینا چاہیئے مثلاً ہم چاہتے ہیں کہ اعداد مفصلہ ذیل کو جمع کریں

تفریق کسور اعشاریہ بھی مثل تفریق صحاح ہے اس میں بھی ہمزہ آمنے سامنے
لکھنا چاہیئے اور جہاں عدد تنگی کرے بدستور یہاں بھی صفر سمجھنا چاہیئے
اور بائیں جانب سے ایک لینا چاہیئے جو اس مرتبہ میں اس کے قائم مقام ہوگا مثلاً

۲ء۶۸۲۸
۵ء۳
۱۰۵۸۹۴۷
۱۵۰۰۲۲
۹۳ء۷۳۱۷

۱۰۸ء۹۷۲۰
۵۶ء۰۵۸۲
۱۳ء۹۱۳۸

ضرب اعشاریہ کا قاعدہ یہ ہے کہ مضروب و مضروب فیہ کو بطور
صحاح ضرب دیں اور مضروب و مضروب فیہ کے مراتب اعشاریہ شمار کرکے حاصل ضرب میں
اتنے ہی عدد کے بعد ہمزہ رکھیں اگر حاصل ضرب میں ہندسوں کی تعداد مراتب اعشاریہ سے کم
ہو تو حسب ضرورت بائیں جانب صفر بڑھالیں مثلاً ۱۳ء۸۵۳ کو ۰۱۰۷۲ء میں ضرب دینا
چاہتے ہیں تو اسطرح عمل کریں

۱۳ء۸۵۳
۰ء۱۰۷۲
۲۷۷۰۶
۹۶۹۷۱
۱۳۸۵۳
ء۱۴۸۵۰۴۱۶

حاصل ضرب یہ ہوگا اور اگر دو دو مرتبہ کے بعد ہمزہ ہو تو

۱۳۸ء۵۳
۱۰ء۷۲
۲۷۷۰۶
۹۶۹۷۱
۱۳۸۵۳۰
۱۴۸۵ء۰۴۱۶

وعلی ہذا القیاس

تقسیم کسور اعشاریہ اسکی دو صورتیں مقسوم[1] علیہ عدد صحیح ہو مقسوم[2] علیہ کسور اعشاریہ ہو اگر مقسوم علیہ عدد صحیح ہو تو تقسیم کا عمل مثل عمل عدد صحیح ہوگا اور خارج قسمت میں علامت اعشاریہ اس وقت رکھیں گے جب عدد صحیح کی تقسیم ختم ہو جاوے مثلاً

۳۲۱) ۳۷۲۵۲۶۷۸ (۱۱۶۰۵
۳۲۱
۵۱۵
۳۲۱
۱۹۴۲
۱۹۲۶
۱۶۷۸
۱۶۰۵
۷۳

اور اگر تقسیم کے بعد کچھ بچے جس طرح اس مثال میں ۷۳ بچا ہے تو جتنے مرتبہ تک اعشاریہ لینا ہے تو صفر بڑھاتے جائیں یہاں تک کہ کچھ نہ بچے یا دائر ہو جاوے یا جتنے مرتبہ تک لیا ہے اسقدر عدد حاصل ہو جائے۔ دائر ہونیکے یہ معنی ہیں کہ وہی عدد آ جائے تو اس صورت میں حاصل قسمت میں اس عدد پر صفر لکھ دیتے ہیں اور اگر مقسوم علیہ کسر اعشاریہ ہو تو مقسوم اور مقسوم علیہ میں داہنے طرف اعشاریہ اوتنے درجہ تک ہٹا دیں کہ مقسوم علیہ عدد صحیح بن جائے اسکے بعد حسب تفصیل بالا تقسیم کریں مثلاً ۹۲۲۶٫۷ کو ۳۰٫۲ پر تقسیم کرنا ہے تو دونوں میں اعشاریہ ایک ایک مرتبہ داہنی طرف ہٹا لیں اور یہ سمجھیں ۹۲۲۶۷٫۰ کو ۳۰۲ پر تقسیم کرنا چاہتے ہیں اور اس پر عمل کریں اس طریقہ سے جتنے مرتبہ تک اعشاریہ لینا چاہیں لیکر عمل ختم کریں

۳۰۲) ۹۲۲۶۷ (۳۰۵٫۵۲۹۸۰۱
۹۰۶
۱۶۷۰
۱۵۱۰
۱۶۰۰
۱۵۱۰
۹۰۰
۶۰۴
۲۹۶۰
۲۷۱۸
۲۴۲۰
۲۴۱۶
۴۰۰
۳۰۲
۹۸

یا حاصل قسمت لینے سے عمل خود ہی تمام ہو جائے اور برابر ہو جائے اور بعد تقسیم کچھ نہ بچے یا دائر ہو جائے۔ اب رہا اعشاریہ کیطرف ستینی کی تحویل اس کا قاعدہ یہ ہے کہ جتنے اعداد ستینی کو اعشاریہ کیطرف تحویل کرنا چاہیں اس کو "ی" میں ضرب دیں جو کچھ حاصل ہو اس سے پہلے مرتبہ کے عدد کو خط ہلالی میں ٹھیر دیں اور ہندسہ میں لکھ لیں باقی کو پھر "ی" میں ضرب دیں وعلیٰ ہذا القیاس جتنے مرتبہ تک لینا چاہیں اس سے ایک مرتبہ زائد عمل کریں مثلاً ۴ درجہ اعشاریہ تک لینا ہے تو ۵ مرتبہ عمل کریں اور پانچویں مرتبہ سے رفع و اسقاط کا فائدہ اٹھائیں مثلاً ہم چاہتے ہیں کہ لح نو ہ لو اعشاریہ کیطرف تحویل کریں تو اس طرح عمل کریں۔

لح نو ہ لو	یح لو مط ح ک	ی ما مہ لح ک
ی	ی	ی
ح ن با م ک ک	ح نح ح ے ح ک	با ک ل ح ک
ط خ ہا ن	ک ہا ل	و ن ہ ل
۳) نط ک م ک	۸ ح) ند لح ی لح ک	ہا ی ن لہ لح ک
ی	ی	ی
ط ن ذ م ح ک	ط ہا ام ح ک	ا م ہ ن ح ک
ط ک ح	ک م ہا ل	ط ل ہ ل
۹ ط) لح لو مط ح ک	۹ ط) ک ما مہ لح ک	ا) مط لہ ۵ لح ک

اسی طرح جس قدر مرتبہ تک چاہیں ی میں ضرب دیتے جائیں اسقدر عمل کا حاصل یہ ہوا ۵۳۹۸۹۰۱
سکہ قولہ ۹ تک تضاعیف لیں تضاعیف لینے کا دو قاعدہ ہے ایک یہ کہ اس عدد کو ۲ میں ضرب دیں پھر تین میں پھر چاہیں علیٰ ہذا ۹ تک ہر عدد میں ضرب دیں ہر عدد کے حاصل ضرب کو ترتیب وار لکھ لیں اس میں اگرچہ عمل کرنے میں آسانی ہے مگر طوالت ہے دوسرا طریقہ یہ ہے تحویل ستینی سے جو اعشاریہ حاصل ہوا ہو اسکو لکھ لیں اور اس کے مقابل ا لکھ لیں پھر ہر عدد کو دوگنا کر لیں اور اس کے مقابل ب لکھ لیں پھر ب اور ا کو جمع کر لیں اسکے مقابل ج لکھیں پھر ج ا کو جمع کر ڈالیں علیٰ ہذا القیاس ط ا کو جمع کر کے دیکھیں کہ اگر بعینہ وہی عدد آگیا تو عمل صحیح جانیں ورنہ یقین مانیں کہ کہیں نہ کہیں غلطی ہوئی
عدد مذکور کی تضاعیف اس طرح ہوگی ....

۵۳۹۸۹۰۱	ا
۱۰۷۹۷۸۰۲	ب
۱۶۱۹۶۷۰۳	ج
۲۱۵۹۵۶۰۴	د
۲۶۹۹۴۵۰۵	ہ
۳۲۳۹۳۴۰۶	و
۳۷۷۹۲۳۰۷	ز
۴۳۱۹۱۲۰۸	ح
۴۸۵۹۰۱۰۹	ط
۵۳۹۸۹۰۱۰	ی

۵۵ قولہ بلحاظ رفع و اسقاط اعمال ستینیہ و اعشاریہ سب میں دستور ہے کہ ثوالث و روابع میں اگر عدد نصف سے زیادہ ہو تو اس کو ایک سمجھ کر مرتبہ سابق میں بڑھا لیتے ہیں اور اگر نصف سے کم ہوتا ہے تو اس کو کالعدم یکسر کر دیتے ہیں مثلاً الحہ تو کہ لیہ ہو میں اگر صرف ثالثہ تک لینا چاہیں تو چونکہ ۲۶ رابعہ ہے یہ نصف سے کم ہے اس لیے ساقط کر کے صرف الحہ نو رہ لیں گے اور اگر او کی جگہ لو یا مو ہوگا تو اسکو رفع کر کے الحہ تو کہ و لیں گے ۹ۂ دو نصف النہار مرصدی یعنی رصدگاہ میں جو نصف النہار کا وقت دیا ہے آج کل رصدگاہ یورپ سے جو تقویم چھپتی ہے اس کا نام ناٹکل المنک ہے یہ کتاب تھیکر اسپنک یا دوسرے انگریزی کتب فروشوں سے بمبئی کلکتہ مدارس میں تقریباً تین روپئے کو ملتی ہے اس میں ہر مہینہ کے نصف النہار کا وقت اس مہینے کے پہلے صفحہ آٹھویں کالم میں ہوتا ہے جس کی سرخی اکولیشن آف ٹائم ٹو بی ایڈڈ ٹو (Equation) اپرینٹ ٹائم اور بعض مہینے میں سب ٹریکٹڈ اپرینٹ ٹائم ہوتی ہے اور بعض میں بیچ میں خط دیکر ایڈڈ اور سبٹریکٹڈ دونوں لکھا ہوتا ہے تعدیل الایام اگر نصف النہار وسطی پر بڑھائی جائے تاکہ نصف النہار حقیقی حاصل ہو تو اسکو زائد کہتے ہیں۔ یہ وہ تعدیل ہے جہاں ایڈڈ لکھا ہوتا ہے عام از یں کہ تعدیل حاضر سابق سے کم ہو یا زیادہ اگر کم ہو تو متناقص ہے اور اگر زیادہ ہو تو متزائد اور اگر نصف النہار وسطی سے

تعدیل گھٹائی جائے تاکہ نصف النہار حقیقی کا وقت حاصل ہو اسکو تعدیل ناقص کہتے ہیں جہاں سب
ٹھیک ٹھیک لکھا ہوتا ہے عام ازیں کہ تعدیل موجود تعدیل سابق سے زائد ہو یا کم تو اس اصول سے تعدیل
کی چار قسمیں ہوئیں (۱) زائد متزائد (۲) زائد متناقص (۳) ناقص متزائد (۴) ناقص متناقص -
اول ۲۵ دسمبر سے ۱۱ فروری تک اور ۱۵ جون سے ۲۶ جولائی تک ہے دوم ۱۲ فروری سے
۱۵ اپریل اور ۲۷ جولائی سے یکم ستمبر تک ہے سوم ۱۶ اپریل سے ۱۵ مئی تک اور ۲ ستمبر سے
۳ نومبر تک ہے چہارم ۱۶ مئی سے ۱۴ جون اور ۴ نومبر سے ۲۴ دسمبر تک ہے جو اس نقشہ
کے ملاحظہ سے بہت واضح ہوگا تعدیل الایام کی ضرورت جملہ اوقات
میں ہوتی ہے غروب کیلیے تو بعینہ یہی تعدیل کام آتی ہے جو المنک
میں لکھی ہوتی ہے اسلیے کہ یہ تعدیل لندن کے نصف النہار کی
ہوتی ہے اور ہندوستان میں وہ وقت ساڑھے پانچ بجے شام کا
ہوتا ہے جو غروب سے بہت ہی قریب ہے اسلیے بعینہ وہی تعدیل
کام آتی ہے اور طلوع کیلیے دو تعدیلوں کے درمیانی تعدیل سے کام
لیا جاتا ہے اس کے نکالنے کا قاعدہ یہ ہے کہ دو تعدیلوں کا تفاضل
لیکر اس کو تنصیف کردیں پھر دیکھیں کہ اگر تعدیل متزائد ہے تو تعدیل
سابق پر بڑھائیں اور اگر متناقص ہے تو تعدیل سابق سے کم کریں
پھر اگر تعدیل زائد ہے تو وقت پر بڑھائیں اور اگر ناقص ہے تو
وقت سے گھٹائیں اور ازانجا کہ ہر وقت تعدیل ایک ہی نہیں رہتی
بلکہ بدلتی رہتی ہے اس لیے تحقیق کا تقاضا تو یہ تھا کہ عصر عشا فجر
کیلیے بھی تعدیل معدل نکالکر عمل کرتے یعنی تفاضل تعدیلین کو ۲۴ پر
تقسیم کرکے ایک گھنٹہ کی تعدیل معلوم کرتے اور پھر تقریباً ڈیڑھ
گھنٹے کی تعدیل مغرب کی تعدیل پر زائد کرکے یا گھٹا کرکے عصر و عشاء کیلیے بڑھاتے یا گھٹاتے یونہی طلوع
کی تعدیل پر ڈیڑھ گھنٹے کی تعدیل کم و بیش کرکے فجر کے وقت پر بڑھاتے یا گھٹاتے مگر اسمیں بہت طوالت ہے اسلیے مغرب ہی کے تعدیل
عصر و عشاء کے کام میں لاتے ہیں اور طلوع کی تعدیل ہی وقت فجر معدل کرتے ہیں کیونکہ تفاضل صرف سکنڈ یا اسکے اجزا سے زیادہ نہیں ہوتا

تاریخ	حکم
۲۵ دسمبر تا ۱۱ فروری	زائد متزائد
۱۲ فروری تا ۱۵ اپریل	زائد متناقص
۱۶ اپریل تا ۱۵ مئی	ناقص متزائد
۱۶ مئی تا ۱۴ جون	ناقص متناقص
۱۵ جون تا ۲۶ جولائی	زائد متزائد
۲۷ جولائی تا یکم ستمبر	زائد متناقص
۲ ستمبر تا ۳ نومبر	ناقص متزائد
۴ نومبر تا ۲۴ دسمبر	ناقص متناقص

جنوری

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۱۱٫۹۶	۳	۱۴٫۲۹	۲۸٫۵۹	۲۶٫۴۱	۳	۱
	۴۰٫۵۵	۳	۱۴٫۱۴	۲۸٫۲۹	۵۴٫۷۰	۳	۲
	۸٫۶۸	۴	۱۳٫۹۸	۲۷٫۹۶	۲۲٫۶۶	۴	۳
	۳۶٫۴۰	۴	۱۳٫۸۰	۲۷٫۶۰	۵۰٫۲۶	۴	۴
	۳٫۸۷	۵	۱۳٫۶۱	۲۷٫۲۲	۱۷٫۴۸	۵	۵
	۲۰٫۶۰	۵	۱۳٫۴۰	۲۶٫۸۱	۴۴٫۲۹	۵	۶
	۵۷٫۳۷	۵	۱۳٫۱۸	۲۶٫۳۷	۱۰٫۶۶	۶	۷
	۲۳٫۶۱	۶	۱۲٫۹۵	۲۵٫۹۱	۳۶٫۵۷	۶	۸
	۴۹٫۳۸	۶	۱۲٫۷۱	۲۵٫۴۲	۱٫۹۹	۷	۹
	۱۴٫۴۴	۷	۱۲٫۴۵	۲۳٫۹۰	۲۶٫۸۹	۷	۱۰
	۳۹٫۰۷	۷	۱۲٫۱۸	۲۴٫۳۷	۵۱٫۴۶	۷	۱۱
	۳٫۱۵	۸	۱۱٫۸۹	۲۳٫۷۹	۱۵٫۰۵	۸	۱۲
	۲۶٫۶۴	۸	۱۱٫۵۹	۲۳٫۱۹	۳۸٫۲۴	۸	۱۳
	۴۹٫۵۳	۸	۱۱٫۲۹	۲۲٫۵۸	۰٫۸۲	۹	۱۴
	۱۱٫۷۸	۹	۱۰٫۹۶	۲۱٫۹۲	۲۲٫۷۴	۹	۱۵
	۳۳٫۲۶	۹	۱۰٫۶۲	۲۱٫۲۵	۴۳٫۹۹	۹	۱۶
	۵۴٫۲۶	۹	۱۰٫۲۷	۲۰٫۵۵	۴٫۵۴	۱۰	۱۷
	۱۴٫۴۵	۱۰	۹٫۹۱	۱۹٫۸۳	۲۴٫۳۷	۱۰	۱۸
	۳۳٫۹۱	۱۰	۹٫۵۴	۱۹٫۰۹	۴۳٫۴۶	۱۰	۱۹
	۵۲٫۶۳	۱۰	۹٫۱۷	۱۸٫۳۴	۱٫۸۰	۱۱	۲۰
	۱۰٫۵۸	۱۱	۸٫۷۸	۱۷٫۵۷	۱۹٫۳۷	۱۱	۲۱
	۲۸٫۲۶	۱۱	۸٫۳۹	۱۶٫۷۹	۳۶٫۱۶	۱۱	۲۲
	۴۴٫۱۶	۱۱	۸٫۰	۱۶٫۰۱	۵۲٫۱۷	۱۱	۲۳
	۵۹٫۷۷	۱۱	۷٫۶۰	۱۵٫۲۰	۷٫۳۷	۱۲	۲۴
	۱۴٫۵۷	۱۲	۷٫۲۰	۱۴٫۴۰	۲۱٫۷۷	۱۲	۲۵
	۲۸٫۵۷	۱۲	۶٫۸۰	۱۳٫۶۰	۳۵٫۳۷	۱۲	۲۶
	۴۱٫۷۶	۱۲	۶٫۳۹	۱۲٫۷۸	۴۸٫۱۵	۱۲	۲۷
	۵۰٫۱۳	۱۲	۵٫۹۸	۱۱٫۹۷	۰٫۱۲	۱۳	۲۸
	۵٫۷۰	۱۳	۵٫۵۸	۱۱٫۱۶	۱۱٫۲۸	۱۳	۲۹
	۱۶٫۴۵	۱۳	۵٫۱۷	۱۰٫۳۴	۲۱٫۶۲	۱۳	۳۰
	۲۶٫۳۸	۱۳	۴٫۷۶	۹٫۵۳	۳۱٫۱۵	۱۳	۳۱
	۳۵٫۵۵	۱۳	۴٫۳۶	۸٫۷۲	۳۹٫۸۷	۱۳	یکم فروری

فروری

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
زائد	۳۵٫۵۱	۱۳	۴٫۳۶	۸٫۷۲	۳۹٫۸۷	۱۳	۱
	۴۳٫۸۲	۱۳	۳٫۹۵	۷٫۹۱	۴۷٫۷۸	۱۳	۲
	۵۱٫۳۳	۱۳	۳٫۵۵	۷٫۱۰	۵۴٫۸۸	۱۳	۳
	۵۸٫۰۳	۱۳	۳٫۱۵	۶٫۳۰	۱٫۱۸	۱۴	۴
	۳٫۹۳	۱۴	۲٫۷۵	۵٫۵۰	۶٫۶۸	۱۴	۵
	۹٫۰۴	۱۴	۲٫۳۶	۴٫۷۲	۱۱٫۴۰	۱۴	۶
	۱۳٫۳۶	۱۴	۱٫۹۶	۳٫۹۲	۱۵٫۳۲	۱۴	۷
متزائد	۱۶٫۸۹	۱۴	۱٫۵۷	۳٫۱۴	۱۸٫۴۶	۱۴	۸
	۱۹٫۶۴	۱۴	۱٫۱۸	۲٫۳۷	۲۰٫۸۳	۱۴	۹
	۲۱٫۶۲	۱۴	۰٫۷۹	۱٫۵۹	۲۲٫۴۲	۱۴	۱۰
	۲۲٫۸۳	۱۴	۰٫۴۱	۰٫۸۲	۲۳٫۲۴	۱۴	۱۱
	۲۳٫۲۶	۱۴	۰٫۰۲	۰٫۰۵	۲۳٫۲۹	۱۴	۱۲
	۲۲٫۹۳	۱۴	۰٫۳۶	۰٫۷۲	۲۲٫۵۷	۱۴	۱۳
زائد	۲۱٫۸۴	۱۴	۰٫۷۳	۱٫۴۷	۲۱٫۱۰	۱۴	۱۴
	۱۹٫۹۹	۱۴	۱٫۱۱	۲٫۲۲	۱۸٫۸۸	۱۴	۱۵
	۱۷٫۴۰	۱۴	۱٫۴۸	۲٫۹۷	۱۵٫۹۱	۱۴	۱۶
	۱۴٫۰۶	۱۴	۱٫۸۵	۳٫۷۰	۱۲٫۲۱	۱۴	۱۷
	۱۰٫۰	۱۴	۲٫۲۱	۴٫۴۳	۷٫۷۸	۱۴	۱۸
	۵٫۲۱	۱۴	۲٫۵۷	۵٫۱۵	۲٫۶۳	۱۴	۱۹
	۵۹٫۷۱	۱۳	۲٫۹۲	۵٫۸۴	۵۶٫۷۹	۱۳	۲۰
	۵۳٫۵۳	۱۳	۳٫۲۶	۶٫۵۲	۵۰٫۲۷	۱۳	۲۱
	۴۶٫۶۷	۱۳	۳٫۶۰	۷٫۲۰	۴۳٫۰۷	۱۳	۲۲
	۳۹٫۱۵	۱۳	۳٫۹۲	۷٫۸۴	۳۵٫۲۳	۱۳	۲۳
	۳۱٫۰۰	۱۳	۴٫۲۳	۸٫۴۷	۲۶٫۷۶	۱۳	۲۴
	۲۲٫۲۲	۱۳	۴٫۵۴	۹٫۰۸	۱۷٫۶۸	۱۳	۲۵
	۱۲٫۸۴	۱۳	۴٫۸۴	۹٫۶۸	۸٫۰	۱۳	۲۶
	۲٫۸۸	۱۳	۵٫۱۲	۱۰٫۲۵	۵۷٫۷۵	۱۲	۲۷
متناقص	۵۲٫۵۳	۱۲	۵٫۴۰	۱۰٫۸۱	۴۶٫۹۴	۱۲	۲۸
	۴۱٫۲۸	۱۲	۵٫۶۶	۱۱٫۳۳	۳۵٫۶۱	۱۲	یکم مارچ

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
			مارچ				
	۱۲	۴۱٫۲۸	۵٫۶۶	۱۱٫۳۳	۱۲	۳۵٫۶۱	۱
	۱۲	۲۹٫۶۹	۵٫۹۲	۱۱٫۸۵	۱۲	۲۳٫۷۶	۲
	۱۲	۱۹٫۶۰	۶٫۱۶	۱۲٫۳۳	۱۲	۱۱٫۴۳	۳
	۱۲	۵٫۰۳	۶٫۴۰	۱۲٫۸۰	۱۱	۵۸٫۶۳	۴
	۱۱	۵۲٫۰۶	۶٫۶۲	۱۳٫۲۵	۱۱	۴۵٫۳۸	۵
	۱۱	۳۸٫۵۵	۶٫۸۲	۱۳٫۶۷	۱۱	۳۱٫۷۱	۶
	۱۱	۲۴٫۶۷	۷٫۴	۱۴٫۰۸	۱۱	۱۷٫۶۳	۷
	۱۱	۱۰٫۴۰	۷٫۲۳	۱۴٫۴۷	۱۱	۳٫۱۶	۸
	۱۰	۵۵٫۷۵	۷٫۴۱	۱۴٫۸۲	۱۰	۴۸٫۳۴	۹
	۱۰	۴۰٫۷۰	۷٫۶۴	۱۵٫۱۸	۱۰	۳۳٫۱۶	۱۰
	۱۰	۲۵٫۴۱	۷٫۷۵	۱۵٫۵۰	۱۰	۱۷٫۶۶	۱۱
	۱۰	۹٫۷۵	۷٫۹۱	۱۵٫۸۲	۱۰	۱٫۸۴	۱۲
	۹	۵۳٫۷۸	۸٫۰۶	۱۶٫۱۲	۹	۴۵٫۷۲	۱۳
	۹	۳۷٫۵۲	۸٫۲۰	۱۶٫۴۰	۹	۲۹٫۳۳	۱۴
	۹	۲۰٫۹۷	۸٫۳۳	۱۶٫۶۶	۹	۱۲٫۶۶	۱۵
	۹	۳٫۷۰	۸٫۴۶	۱۶٫۹۲	۸	۵۵٫۷۴	۱۶
	۸	۴۷٫۱۷	۸٫۵۷	۱۷٫۱۵	۸	۳۸٫۵۹	۱۷
	۸	۲۹٫۹۱	۸٫۶۸	۱۷٫۳۷	۸	۲۱٫۲۲	۱۸
	۸	۱۲٫۴۴	۸٫۷۸	۱۷٫۵۷	۸	۳٫۶۵	۱۹
	۷	۵۴٫۷۸	۸٫۸۷	۱۷٫۷۴	۷	۴۵٫۹۱	۲۰
	۷	۳۶٫۹۶	۸٫۹۵	۱۷٫۹۱	۷	۲۸٫۰	۲۱
	۷	۱۸٫۹۸	۹٫۰۲	۱۸٫۰۴	۷	۹٫۹۶	۲۲
	۷	۰٫۸۸	۹٫۰۸	۱۸٫۱۶	۶	۵۱٫۸۰	۲۳
	۶	۴۲٫۶۷	۹٫۱۳	۱۸٫۲۶	۶	۳۳٫۵۴	۲۴
	۶	۲۴٫۳۸	۹٫۱۶	۱۸٫۳۲	۶	۱۵٫۲۲	۲۵
	۶	۶٫۰۳	۹٫۱۹	۱۸٫۳۸	۵	۵۶٫۸۴	۲۶
	۵	۴۷٫۶۴	۹٫۲۰	۱۸٫۴۱	۵	۳۸٫۴۳	۲۷
	۵	۲۹٫۲۳	۹٫۲۰	۱۸٫۴۱	۵	۲۰٫۲	۲۸
	۵	۱۰٫۸۳	۹٫۱۹	۱۸٫۳۹	۵	۱٫۶۳	۲۹
	۴	۵۲٫۴۶	۹٫۱۷	۱۸٫۳۵	۴	۴۳٫۲۸	۳۰
	۴	۳۴٫۱۴	۹٫۱۴	۱۸٫۲۹	۴	۲۴٫۹۹	۳۱
	۴	۱۵٫۸۹	۹٫۱۰	۱۸٫۲۰	۴	۶٫۷۹	یکم اپریل

اپریل

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع	نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب	تاریخ
	۴ [illegible]٫۸۹	۹٫۱۰	۱۸٫۲۰	۴ ۶٫۷۹	۱
	۳ ۵۷٫۶۴	۹٫۵	۱۸٫۱۰	۳ ۴۸٫۶۹	۲
	۳ ۳۹٫۷۱	۸٫۹۸	۱۷٫۹۶	۳ ۳۰٫۷۳	۳
	۳ ۲۱٫۸۳	۸٫۹۰	۱۷٫۸۱	۳ ۱۲٫۹۲	۴
	۳ ۴٫۱۱	۸٫۸۱	۱۷٫۶۳	۲ ۵۵٫۲۹	۵
	۲ ۴۶٫۵۷	۸٫۷۲	۱۷٫۴۴	۲ ۳۷٫۸۵	۶
	۲ ۲۹٫۲۴	۸٫۶۱	۱۷٫۲۳	۲ ۲۰٫۶۲	۷
	۲ ۱۲٫۱۲	۸٫۵۰	۱۷٫۰۰	۲ ۳٫۶۲	۸
	۱ ۵۵٫۲۴	۸٫۳۸	۱۶٫۷۶	۲ ۴۶٫۸۶	۹
	۱ ۳۸٫۶۱	۸٫۲۵	۱۶٫۵۰	۱ ۳۰٫۳۶	۱۰
	۱ ۲۲٫۲۵	۸٫۱۱	۱۶٫۲۲	۱ ۱۴٫۱۴	۱۱
	۱ ۶٫۱۷	۷٫۹۷	۱۵٫۹۳	۰ ۵۸٫۲۰	۱۲
	۰ ۵۰٫۳۸	۷٫۸۲	۱۵٫۶۵	۰ ۴۲٫۵۵	۱۳
	۰ ۳۴٫۸۹	۷٫۶۶	۱۵٫۳۳	۰ ۲۷٫۲۲	۱۴
	۰ ۱۹٫۷۱	۷٫۵۱	۱۵٫۰۲	۰ ۱۲٫۲۰	۱۵
	۰ ۴٫۸۶	۷٫۳۴	۱۴٫۶۹	۰ ۲٫۴۹	۱۶
	۰ ۹٫۶۵	۷٫۱۶	۱۴٫۳۳	۰ ۱۶٫۸۲	۱۷
	۰ ۲۳٫۷۶	۶٫۹۴	۱۳٫۸۸	۰ ۳۰٫۸۰	۱۸
	۰ ۳۷٫۶۰	۶٫۸۰	۱۳٫۶۱	۰ ۴۴٫۴۱	۱۹
	۰ ۵۱٫۰۲	۶٫۶۱	۱۳٫۲۲	۰ ۵۷٫۶۳	۲۰
	۱ ۴٫۰۳	۶٫۴۰	۱۲٫۸۱	۱ ۱۰٫۴۴	۲۱
	۱ ۱۶٫۶۴	۶٫۲۰	۱۲٫۴۱	۱ ۲۲٫۸۵	۲۲
	۱ ۲۸٫۸۳	۵٫۹۸	۱۱٫۹۷	۱ ۳۴٫۸۲	۲۳
	۱ ۴۰٫۵۸	۵٫۷۶	۱۱٫۵۳	۱ ۴۶٫۳۵	۲۴
	۱ ۵۱٫۸۹	۵٫۵۴	۱۱٫۰۸	۱ ۵۷٫۴۳	۲۵
	۲ ۲٫۷۳	۵٫۳۰	۱۰٫۶۱	۲ ۸٫۰۴	۲۶
	۲ ۱۳٫۱۰	۵٫۰۶	۱۰٫۱۲	۲ ۱۸٫۱۶	۲۷
	۲ ۲۲٫۹۷	۴٫۸۱	۹٫۶۳	۲ ۲۷٫۷۹	۲۸
	۲ ۳۲٫۳۵	۴٫۵۶	۹٫۱۲	۲ ۳۶٫۹۱	۲۹
	۲ ۴۳٫۱۰	۴٫۱۹	۸٫۳۹	۲ ۴۵٫۳۰	۳۰
	۲ ۴۹٫۴۳	۴٫۱۳	۸٫۲۶	۲ ۵۳٫۵۶	یکم مئی

مئی

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع	نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب	تاریخ
	۲ ۴۹؍۴۳	۴؍۱۳	۸؍۲۶	۲ ۵۳؍۵۶	۱
	۲ ۵۷؍۳۱	۳؍۷۵	۷؍۵۱	۳ ۱؍۰۷	۲
	۳ ۴؍۵۹	۳؍۵۲	۷؍۵	۳ ۸؍۰۲	۳
	۳ ۱۱؍۲۱	۳؍۱۹	۶؍۳۹	۳ ۱۴؍۴۱	۴
	۳ ۱۷؍۳۱	۲؍۹۰	۵؍۸۱	۳ ۲۰؍۲۲	۵
	۳ ۲۲؍۸۴	۲؍۶۲	۵؍۲۴	۳ ۲۵؍۴۶	۶
نقص	۳ ۲۷؍۷۸	۲؍۳۲	۴؍۶۵	۳ ۳۰؍۱۱	۷
	۳ ۳۲؍۱۴	۲؍۳	۴؍۷	۳ ۳۴؍۱۸	۸
	۳ ۳۵؍۹۲	۱؍۷۴	۳؍۴۹	۳ ۳۷؍۶۷	۹
	۳ ۳۹؍۱۲	۱؍۴۵	۲؍۹۰	۳ ۴۰؍۵۷	۱۰
	۳ ۴۱؍۴۳	۱؍۱۶	۲؍۳۲	۳ ۴۲؍۸۹	۱۱
مع [illegible] زائد	۳ ۴۳؍۷۶	۰؍۸۷	۱؍۷۵	۳ ۴۴؍۶۴	۱۲
	۳ ۴۵؍۲۲	۰؍۵۸	۱؍۱۷	۳ ۴۵؍۸۱	۱۳
	۳ ۴۶؍۱۱	۰؍۳۰	۰؍۶۱	۳ ۴۶؍۴۲	۱۴
	۳ ۴۶؍۴۴	۰؍۰۲	۰؍۴	۳ ۴۶؍۰۶	۱۵
	۳ ۴۶؍۲۱	۰؍۲۵	۰؍۵۱	۳ ۴۰؍۹۵	۱۶
	۳ ۴۵؍۴۲	۰؍۵۳	۱؍۶	۳ ۴۴؍۸۹	۱۷
	۳ ۴۴؍۸۰	۰؍۸۰	۱؍۶۱	۳ ۴۳؍۲۸	۱۸
	۳ ۴۲؍۲۱	۱؍۷	۲؍۱۵	۳ ۴۱؍۱۳	۱۹
	۳ ۳۹؍۷۹	۱؍۳۴	۲؍۶۹	۳ ۳۸؍۴۴	۲۰
	۳ ۳۶؍۸۳	۱؍۶۱	۳؍۲۲	۳ ۳۵؍۲۲	۲۱
	۳ ۳۳؍۳۶	۱؍۸۶	۳؍۷۳	۳ ۳۱؍۴۹	۲۲
	۳ ۲۹؍۳۹	۲؍۱۳	۳؍۴۶	۳ ۲۷؍۲۳	۲۳
	۳ ۲۴؍۸۵	۲؍۳۸	۴؍۷۶	۳ ۲۲؍۴۷	۲۴
نقص منفصل	۳ ۱۹؍۸۴	۲؍۶۳	۵؍۲۶	۳ ۱۷؍۲۱	۲۵
	۳ ۱۴؍۴۳	۲؍۸۸	۵؍۷۶	۳ ۱۱؍۴۵	۲۶
	۳ ۸؍۳۳	۳؍۱۲	۶؍۲۴	۳ ۵؍۲۱	۲۷
	۳ ۱؍۸۵	۳؍۳۶	۶؍۷۲	۲ ۵۸؍۴۹	۲۸
	۲ ۵۴؍۹۰	۳؍۵۹	۷؍۱۹	۵۱؍۳۰	۲۹
	۲ ۴۷؍۴۷	۳؍۸۳	۷؍۶۶	۲ ۴۳؍۶۴	۳۰
نقص	۲ ۳۹؍۵۹	۴؍۵	۸؍۱۱	۲ ۳۵؍۵۳	۳۱
	۲ ۳۱؍۲۶	۴؍۲۷	۸؍۵۵	۲ ۲۶؍۹۸	یکم جون

جون

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۳۱؍۲۶	۲	۴؍۲۷	۸؍۵۵	۲۶؍۹۸	۲	۱
	۲۲؍۴۹	۲	۴؍۴۹	۸؍۹۸	۱۸؍۰۰	۳	۲
	۱۳؍۳۱	۲	۴؍۶۹	۹؍۳۹	۸؍۶۱	۲	۳
	۳؍۷۲	۲	۴؍۸۹	۹؍۷۸	۵۸؍۸۳	۱	۴
	۵۳؍۷۵	۱	۵؍۰۸	۱۰؍۱۷	۴۸؍۶۶	۱	۵
[illegible]	۴۳؍۴۰	۱	۵؍۲۶	۱۰؍۵۳	۳۸؍۱۳	۱	۶
[illegible]	۳۲؍۷۰	۱	۵؍۴۳	۱۰؍۸۶	۲۷؍۲۷	۱	۷
	۱۱؍۶۸	۱	۵؍۵۹	۱۱؍۱۸	۱۶؍۰۹	۱	۸
	۸؍۳۶	۱	۵؍۷۳	۱۱؍۴۶	۴؍۶۳	۱	۹
	۵۸؍۷۷	۰	۵؍۸۶	۱۱؍۷۳	۵۲؍۹۰	۰	۱۰
	۴۶؍۹۲	۰	۵؍۹۸	۱۱؍۹۷	۴۰؍۹۳	۰	۱۱
	۳۶؍۸۴	۰	۶؍۰۹	۱۲؍۱۸	۲۸؍۷۵	۰	۱۲
[illegible]	۲۲؍۵۷	۰	۶؍۱۸	۱۲؍۳۷	۱۶؍۳۸	۰	۱۳
	۱۰؍۱۶	۰	۶؍۲۲	۱۳؍۵۴	۳؍۸۴	۰	۱۴
	۲؍۴۷	۰	۶؍۳۳	۱۲؍۶۷	۸؍۱۳	۰	۱۵
[illegible]	۱۵؍۲۲	۰	۶؍۳۹	۱۲؍۷۸	۲۱؍۶۱	۰	۱۶
	۲۸؍۰۵	۰	۶؍۴۴	۱۲؍۸۸	۳۴؍۴۹	۰	۱۷
	۴۰؍۹۵	۰	۶؍۴۶	۱۲؍۹۳	۴۷؍۴۲	۰	۱۸
	۵۳؍۹۱	۰	۶؍۴۹	۱۲؍۹۸	۰؍۴۰	۱	۱۹
	۶؍۸۹	۱	۶؍۴۹	۱۲؍۹۹	۱۳؍۳۹	۱	۲۰
	۱۹؍۰۸	۱	۶؍۴۹	۱۲؍۹۹	۲۶؍۳۸	۱	۲۱
	۳۲؍۸۵	۱	۶؍۴۷	۱۲؍۹۵	۳۹؍۳۳	۱	۲۲
[illegible]	۴۵؍۷۸	۱	۶؍۴۵	۱۲؍۹۱	۵۲؍۲۴	۱	۲۳
	۵۸؍۶۵	۱	۶؍۴۱	۱۲؍۸۳	۵؍۰۷	۲	۲۴
	۱۱؍۴۴	۲	۶؍۳۷	۱۲؍۷۴	۱۷؍۸۱	۲	۲۵
	۲۴؍۱۳	۲	۶؍۳۲	۱۲؍۶۴	۳۰؍۴۵	۲	۲۶
	۳۶؍۷۰	۲	۶؍۲۵	۱۲؍۵۰	۴۲؍۹۵	۲	۲۷
	۳۹؍۱۳	۲	۶؍۱۸	۱۲؍۳۷	۵۵؍۳۲	۲	۲۸
	۱؍۴۲	۳	۶؍۱۰	۱۲؍۲۰	۷؍۵۲	۳	۲۹
	۱۳؍۵۳	۳	۶؍۰۱	۱۲؍۰۲	۱۹؍۵۴	۳	۳۰
[illegible]	۲۵؍۴۳	۳	۵؍۸۹	۱۱؍۷۸	۳۱؍۳۶	۳	یکم جولائی

جولائی

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	٢٥٫٤٣	٣	٥٫٨٩	١١٫٧٨	٣	٣١٫٣٦	١
	٣٧٫١٥	٣	٥٫٧٩	١١٫٥٩	٣	٤٢٫٩٥	٢
	٤٨٫٦٣	٣	٥٫٦٨	١١٫٣٦	٣	٥٤٫٣١	٣
	٥٩٫٨٥	٣	٥٫٥٤	١١٫٠٩	٤	٥٫٤٠	٤
	١٠٫٨٠	٤	٥٫٤٠	١٠٫٨١	٤	١٦٫٢١	٥
	٢١٫٤٥	٤	٥٫٢٤	١٠٫٤٩	٤	٢٦٫٧٠	٦
	٣١٫٧٨	٤	٥٫٠٨	١٠٫١٦	٤	٣٦٫٨٦	٧
	٤١٫٧٦	٤	٤٫٩٠	٩٫٨١	٤	٤٦٫٦٧	٨
	٥١٫٣٨	٤	٤٫٧١	٩٫٤٣	٤	٥٦٫١٠	٩
	٠٫٦١	٥	٤٫٥١	٩٫٠٣	٥	٥٫١٢	١٠
	٩٫٤٣	٥	٤٫٣٠	٨٫٦١	٥	١٣٫٧٤	١١
	١٧٫٨٢	٥	٤٫٠٨	٨٫١٧	٥	٢١٫٩١	١٢
	٢٥٫٧٦	٥	٣٫٨٥	٧٫٧١	٥	٢٩٫٦٢	١٣
	٣٣٫٢٣	٥	٣٫٦١	٧٫٢٣	٥	٣٦٫٨٥	١٤
	٤٠٫٢١	٥	٣٫٣٦	٦٫٧٣	٥	٤٣٫٥٨	١٥
	٤٦٫٦٩	٥	٣٫١١	٦٫٢٣	٥	٤٩٫٨١	١٦
	٥٢٫٦٦	٥	٢٫٨٥	٥٫٧٠	٥	٥٥٫٥١	١٧
	٥٨٫٠٩	٥	٢٫٥٨	٥٫١٦	٦	٠٫٦٧	١٨
	٢٫٩٧	٦	٢٫٣٠	٤٫٦١	٦	٥٫٢٨	١٩
	٧٫٣٣	٦	٢٫٠٥	٤٫١١	٦	٩٫٣٩	٢٠
	١١٫١٠	٦	١٫٧١	٣٫٤٣	٦	١٢٫٨٢	٢١
	١٤٫٢٧	٦	١٫٤٥	٢٫٩١	٦	١٥٫٧٣	٢٢
	١٦٫٨٩	٦	١٫١٦	٢٫٣٢	٦	١٨٫٠٥	٢٣
	١٨٫٨٧	٦	٠٫٨٢	١٫٦٤	٦	١٩٫٧٩	٢٤
	٢٠٫٣٧	٦	٠٫٥٨	١٫١٦	٦	٢٠٫٩٥	٢٥
	٢١٫٢٣	٦	٠٫٢٨	٠٫٥٧	٦	٢١٫٥٢	٢٦
	٢١٫٥٢	٦	٠٫٠٠	٠٫٠١	٦	٢١٫٥١	٢٧
	٢١٫٢١	٦	٠٫٣٠	٠٫٦٠	٦	٢٠٫٩١	٢٨
	٢٠٫٣٢	٦	٠٫٥٩	١٫١٨	٦	١٩٫٧٣	٢٩
	١٨٫٧٦	٦	٠٫٩٧	١٫٩٤	٦	١٧٫٧٩	٣٠
	١٦٫٧١	٦	١٫٠٨	٢٫١٧	٦	١٥٫٦٢	٣١
	١٤٫٢١	٦	١٫٤١	٢٫٨٣	٦	١٢٫٧٩	یکم اگست

اگست

تاریخ	تعدیل الایام وقت غروب		تفاضل التعدیلین	نصف تفاضل	تعدیل الایام وقت طلوع		کیفیت
۱	۶	۱۲؍۶۹	۲؍۸۳	۱؍۴۱	۶	۱۴؍۲۱	
۲	۶	۹؍۱۷	۳؍۵۲	۱؍۷۶	۶	۱۰؍۹۳	
۳	۶	۵؍۰۶	۴؍۱۱	۲؍۰۵	۶	۷؍۱۲	
۴	۶	۰؍۳۷	۴؍۶۹	۲؍۳۴	۶	۲؍۷۲	
۵	۵	۵۵؍۰۹	۵؍۲۸	۲؍۶۴	۵	۵۷؍۷۳	
۶	۵	۴۹؍۲۲	۵؍۸۷	۲؍۹۳	۵	۵۲؍۱۶	
۷	۵	۴۲؍۷۶	۶؍۴۶	۳؍۲۳	۵	۴۵؍۹۹	
۸	۵	۳۵؍۷۱	۷؍۰۵	۳؍۵۲	۵	۳۹؍۲۴	
۹	۵	۲۸؍۰۷	۷؍۶۴	۳؍۸۲	۵	۳۱؍۸۹	
۱۰	۵	۱۹؍۸۵	۸؍۲۲	۴؍۱۱	۵	۲۳؍۹۶	
۱۱	۵	۱۱؍۰۴	۸؍۸۱	۴؍۴۰	۵	۱۵؍۴۵	
۱۲	۵	۱؍۶۵	۹؍۳۹	۴؍۶۹	۵	۶؍۳۵	
۱۳	۴	۵۱؍۷۰	۹؍۹۵	۴؍۹۷	۴	۵۶؍۶۸	
۱۴	۴	۴۱؍۱۷	۱۰؍۵۳	۵؍۲۶	۴	۴۶؍۴۸	
۱۵	۴	۳۰؍۰۸	۱۱؍۰۹	۵؍۵۴	۴	۳۵؍۶۳	
۱۶	۴	۱۸؍۴۵	۱۱؍۶۳	۵؍۸۱	۴	۲۴؍۲۷	
۱۷	۴	۶؍۲۶	۱۲؍۱۹	۶؍۰۹	۴	۱۲؍۳۶	
۱۸	۳	۵۳؍۵۴	۱۲؍۷۲	۶؍۳۶	۳	۵۹؍۹۰	
۱۹	۴	۴۰؍۳۰	۱۳؍۲۴	۶؍۶۲	۳	۴۶؍۹۲	
۲۰	۳	۲۶؍۵۵	۱۳؍۷۵	۶؍۸۷	۳	۳۳؍۴۳	
۲۱	۳	۱۲؍۳۱	۱۴؍۲۴	۷؍۱۲	۳	۱۹؍۴۳	
۲۲	۲	۵۷؍۵۸	۱۴؍۷۳	۷؍۳۶	۳	۴؍۹۵	
۲۳	۲	۴۲؍۴۰	۱۵؍۱۸	۷؍۵۹	۲	۴۹؍۹۹	
۲۴	۲	۲۶؍۷۷	۱۵؍۶۳	۷؍۸۱	۲	۳۴؍۵۹	
۲۵	۲	۱۰؍۷۲	۱۶؍۰۵	۸؍۰۲	۲	۱۸؍۷۵	
۲۶	۱	۵۴؍۲۷	۱۶؍۴۵	۸؍۲۷	۲	۲؍۴۵	
۲۷	۱	۳۷؍۴۳	۱۶؍۷۶	۸؍۳۸	۱	۴۵؍۸۹	
۲۸	۱	۲۰؍۲۲	۱۷؍۲۱	۸؍۶۰	۱	۲۸؍۸۳	
۲۹	۱	۲؍۶۷	۱۷؍۵۵	۸؍۷۷	۱	۱۳؍۴۵	
۳۰	۰	۴۴؍۷۷	۱۷؍۹۰	۸؍۹۵	۰	۵۳؍۷۲	
۳۱	۰	۲۶؍۵۶	۱۸؍۲۱	۹؍۱۰	۰	۳۵؍۶۷	
یکم ستمبر	۰	۸؍۰۴	۱۸؍۵۲	۹؍۲۶	۰	۱۷؍۳۰	

ستمبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
زائد تنقص	۰	۱۷؍۳۰	۹؍۲۶	۱۸؍۵۲	۰	۸؍۰۴	۱
	۰	۱؍۳۶	۹؍۴۰	۱۸؍۸۱	۰	۱۰؍۷۷	۲
	۰	۲۰؍۷۱	۹؍۵۴	۱۹؍۰۹	۰	۲۹؍۸۶	۳
	۰	۳۹؍۵۲	۹؍۶۷	۱۹؍۳۴	۰	۴۹؍۲۰	۴
	۰	۵۹؍۰۰	۹؍۸۰	۱۹؍۶۰	۱	۸؍۸۰	۵
	۱	۱۸؍۷۱	۹؍۹۱	۱۹؍۸۲	۱	۲۸؍۶۲	۶
	۱	۳۸؍۶۴	۱۰؍۰۲	۲۰؍۰۴	۱	۴۸؍۶۶	۷
	۱	۵۸؍۷۸	۱۰؍۱۲	۲۰؍۲۵	۲	۸؍۹۱	۸
	۲	۱۹؍۱۲	۱۰؍۲۱	۲۰؍۴۳	۲	۲۹؍۳۴	۹
	۲	۳۹؍۶۴	۱۰؍۳۰	۲۰؍۶۰	۲	۴۹؍۹۴	۱۰
	۲	۵۰؍۳۱	۱۰؍۳۷	۲۰؍۷۵	۳	۱۰؍۶۹	۱۱
	۳	۲۱؍۱۴	۱۰؍۴۵	۲۰؍۹۰	۳	۳۱؍۵۹	۱۲
	۳	۴۲؍۰۹	۱۰؍۵۰	۲۱؍۰۱	۳	۵۲؍۶۰	۱۳
	۳	۵۳؍۱۶	۱۰؍۵۶	۲۱؍۱۲	۴	۱۳؍۷۲	۱۴
	۴	۲۴؍۳۲	۱۰؍۶۰	۲۱؍۲۰	۴	۳۴؍۹۲	۱۵
[illegible]	۴	۴۵؍۵۵	۱۰؍۶۳	۲۱؍۲۷	۴	۵۶؍۱۹	۱۶
	۵	۶؍۸۴	۱۰؍۶۵	۲۱؍۳۱	۵	۱۷؍۵۰	۱۷
	۵	۲۸؍۱۶	۱۰؍۶۶	۲۱؍۳۳	۵	۳۸؍۸۳	۱۸
	۵	۴۹؍۵۰	۱۰؍۶۷	۲۱؍۳۴	۶	۰؍۱۷	۱۹
	۶	۱۰؍۸۲	۱۰؍۶۵	۲۱؍۳۱	۶	۲۱؍۴۸	۲۰
	۶	۳۲؍۱۱	۱۰؍۶۳	۲۱؍۲۷	۶	۴۲؍۷۵	۲۱
	۶	۵۳؍۳۵	۱۰؍۶۰	۲۱؍۲۰	۷	۳؍۹۵	۲۲
	۷	۱۴؍۴۹	۱۰؍۵۴	۲۱؍۰۹	۷	۲۵؍۰۴	۲۳
	۷	۳۵؍۵۳	۱۰؍۴۹	۲۰؍۹۸	۷	۴۶؍۰۲	۲۴
	۷	۴۶؍۴۳	۱۰؍۴۱	۲۰؍۸۳	۸	۶؍۸۵	۲۵
	۸	۱۷؍۱۷	۱۰؍۳۲	۲۰؍۶۵	۸	۲۷؍۵۰	۲۶
	۸	۳۷؍۷۳	۱۰؍۲۳	۲۰؍۴۶	۸	۴۷؍۹۶	۲۷
	۸	۴۸؍۰۸	۱۰؍۱۲	۲۰؍۲۵	۹	۸؍۲۱	۲۸
	۹	۱۸؍۲۲	۱۰؍۰۱	۲۰؍۰۲	۹	۲۸؍۲۳	۲۹
	۹	۳۸؍۱۱	۹؍۸۸	۱۹؍۷۶	۹	۴۷؍۹۹	۳۰
	۹	۵۷؍۷۳	۹؍۷۴	۱۹؍۴۸	۱۰	۷؍۴۷	یکم اکتوبر

اکتوبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
	۹	۵۷ر۷۳	۹ر۷۴	۱۹ر۴۸	۱۰	۷ر۴۷	۱
	۱۰	۱۷ر۰۷	۹ر۶۰	۱۹ر۲۰	۱۰	۲۶ر۶۷	۲
	۱۰	۳۶ر۱۱	۹ر۴۴	۱۸ر۸۹	۱۰	۴۵ر۵۶	۳
	۱۰	۵۴ر۸۳	۹ر۲۷	۱۸ر۵۵	۱۱	۴ر۱۱	۴
	۱۱	۱۳ر۲۲	۹ر۱۱	۱۸ر۲۲	۱۱	۲۲ر۳۳	۵
	۱۱	۳۱ر۲۶	۸ر۹۳	۱۷ر۸۵	۱۱	۴۰ر۱۸	۶
	۱۱	۴۸ر۹۱	۸ر۷۳	۱۷ر۴۷	۱۱	۵۷ر۶۵	۷
	۱۲	۶ر۶۸	۸ر۵۳	۱۷ر۰۷	۱۲	۱۴ر۷۲	۸
	۱۲	۲۳ر۰۵	۸ر۳۳	۱۶ر۶۶	۱۲	۳۱ر۳۸	۹
	۱۲	۳۹ر۴۹	۸ر۱۱	۱۶ر۲۳	۱۲	۴۷ر۶۱	۱۰
	۱۲	۵۵ر۵۰	۷ر۸۹	۱۵ر۷۸	۱۳	۳ر۳۹	۱۱
	۱۳	۱۱ر۰۵	۷ر۶۶	۱۵ر۳۳	۱۳	۱۸ر۷۲	۱۲
	۱۳	۲۶ر۱۴	۷ر۴۲	۱۴ر۸۴	۱۳	۳۳ر۵۶	۱۳
[illegible]:	۱۳	۴۰ر۷۳	۷ر۱۷	۱۴ر۳۵	۱۳	۴۷ر۹۱	۱۴
	۱۳	۵۴ر۸۳	۶ر۹۳	۱۳ر۸۴	۱۴	۱ر۷۵	۱۵
[illegible]:	۱۴	۸ر۴۰	۶ر۶۵	۱۳ر۳۰	۱۴	۱۵ر۰۵	۱۶
	۱۴	۲۱ر۴۲	۶ر۳۷	۱۲ر۷۵	۱۴	۲۷ر۸۰	۱۷
	۱۴	۳۳ر۸۹	۶ر۰۹	۱۲ر۱۹	۱۴	۳۹ر۹۹	۱۸
	۱۳	۴۵ر۷۸	۵ر۷۹	۱۱ر۵۹	۱۴	۵۱ر۵۸	۱۹
	۱۴	۵۶ر۰۷	۵ر۴۹	۱۰ر۹۹	۱۵	۲ر۵۷	۲۰
	۱۵	۷ر۷۴	۵ر۱۷	۱۰ر۳۵	۱۵	۱۲ر۹۲	۲۱
	۱۵	۱۷ر۷۷	۴ر۸۵	۹ر۷۰	۱۵	۲۲ر۶۲	۲۲
	۱۵	۲۷ر۱۳	۴ر۵۱	۹ر۰۲	۱۵	۳۱ر۶۴	۲۳
	۱۵	۳۵ر۷۱	۴ر۱۷	۸ر۳۴	۱۵	۳۹ر۹۸	۲۴
	۱۵	۴۳ر۷۹	۳ر۸۱	۷ر۶۲	۱۵	۴۷ر۶۰	۲۵
	۱۵	۵۱ر۰۳	۳ر۴۴	۶ر۸۹	۱۵	۵۴ر۴۹	۲۶
	۱۵	۵۷ر۵۷	۳ر۰۸	۶ر۱۶	۱۶	۰ر۶۵	۲۷
	۱۶	۳ر۳۵	۲ر۷۰	۵ر۴۰	۱۶	۶ر۰۵	۲۸
	۱۶	۸ر۳۶	۲ر۳۱	۴ر۶۳	۱۶	۱۰ر۶۸	۲۹
	۱۶	۱۲ر۶۰	۱ر۹۲	۳ر۸۵	۱۶	۱۴ر۵۳	۳۰
ہ	۱۶	۱۶ر۰۶	۱ر۵۳	۳ر۰۷	۱۶	۱۷ر۶۰	۳۱
	۱۶	۱۸ر۷۳	۱ر۱۳	۲ر۲۷	۱۶	۱۹ر۸۷	یکم نومبر

نومبر

تاریخ	تعدیل الایام وقت غروب		تفاضل التعدیلین	نصف تفاضل	تعدیل الایام وقت طلوع		کیفیت
۱	۱۶	۱۹؍۸۷	۲؍۲۷	۱؍۱۳	۱۶	۱۸؍۷۳	نقص متزائد
۲	۱۶	۲۱؍۳۳	۱؍۴۶	۰؍۷۳	۱۶	۲۰؍۶۰	
۳	۱۶	۲۱؍۹۸	۰؍۶۵	۰؍۳۲	۱۶	۲۱؍۶۵	
۴	۱۶	۲۱؍۸۱	۰؍۱۷	۰؍۰۸	۱۶	۲۱؍۹۰	
۵	۱۶	۲۰؍۸۲	۰؍۹۹	۰؍۴۹	۱۶	۲۱؍۳۲	
۶	۱۶	۱۹؍۰۰	۱؍۸۲	۰؍۹۱	۱۶	۱۹؍۹۱	
۷	۱۶	۱۶؍۳۵	۲؍۶۵	۱؍۳۲	۱۶	۱۷؍۶۸	
۸	۱۶	۱۲؍۸۷	۳؍۴۸	۱؍۷۴	۱۶	۱۴؍۶۱	
۹	۱۶	۸؍۵۶	۴؍۳۱	۲؍۱۵	۱۶	۱۰؍۷۲	
۱۰	۱۶	۳؍۴۲	۵؍۱۴	۲؍۵۷	۱۶	۵؍۹۹	
۱۱	۱۵	۵۷؍۴۵	۵؍۹۷	۲؍۹۸	۱۶	۰؍۴۴	
۱۲	۱۵	۵۰؍۶۴	۶؍۸۱	۳؍۴۰	۱۵	۵۴؍۰۵	
۱۳	۱۵	۴۳؍۰۱	۷؍۶۳	۳؍۸۱	۱۵	۴۶؍۸۳	
۱۴	۱۵	۳۴؍۵۵	۸؍۴۶	۴؍۲۳	۱۵	۳۸؍۷۷	
۱۵	۱۵	۲۵؍۲۷	۹؍۲۸	۴؍۶۴	۱۵	۲۹؍۹۱	
۱۶	۱۵	۱۵؍۱۵	۱۰؍۱۲	۵؍۰۶	۱۵	۲۰؍۲۱	
۱۷	۱۵	۴؍۲۱	۱۰؍۹۴	۵؍۴۷	۱۵	۹؍۶۸	نقص مت:
۱۸	۱۴	۵۲؍۴۴	۱۱؍۷۷	۵؍۸۸	۱۴	۵۸؍۳۳	
۱۹	۱۴	۳۹؍۸۴	۱۲؍۶۰	۶؍۳۰	۱۴	۴۶؍۱۴	
۲۰	۱۴	۲۶؍۴۲	۱۳؍۴۲	۶؍۷۱	۱۴	۳۳؍۱۳	
۲۱	۱۴	۱۲؍۱۸	۱۴؍۲۴	۷؍۱۲	۱۴	۱۹؍۳۰	
۲۲	۱۳	۵۷؍۱۳	۱۵؍۰۵	۷؍۵۲	۱۴	۴؍۶۶	
۲۳	۱۳	۴۱؍۲۶	۱۵؍۸۷	۷؍۹۳	۱۴	۴۹؍۲۰	
۲۴	۱۳	۲۴؍۶۰	۱۶؍۶۶	۸؍۳۳	۱۳	۳۲؍۹۳	
۲۵	۱۳	۷؍۱۴	۱۷؍۴۶	۸؍۷۳	۱۳	۱۵؍۸۷	
۲۶	۱۲	۴۸؍۹۰	۱۸؍۲۴	۹؍۱۲	۱۲	۵۸؍۰۲	
۲۷	۱۲	۲۹؍۹۰	۱۹؍۰۰	۹؍۵۰	۱۲	۳۹؍۴۰	
۲۸	۱۲	۱۰؍۱۶	۱۹؍۷۴	۹؍۸۷	۱۲	۲۰؍۰۳	
۲۹	۱۱	۴۹؍۶۸	۲۰؍۴۸	۱۰؍۲۴	۱۱	۵۹؍۹۲	
۳۰	۱۱	۲۸؍۴۹	۲۱؍۱۹	۱۰؍۵۹	۱۱	۳۹؍۰۹	نقص:
یکم دسمبر	۱۱	۷؍۶۱	۲۱؍۸۸	۱۰؍۹۳	۱۱	۱۷؍۵۵	

دسمبر

کیفیت	تعدیل الایام وقت طلوع		نصف تفاضل	تفاضل التعدیلین	تعدیل الایام وقت غروب		تاریخ
[illegible]	١١	١٤؍٥٥	١٠؍٩٤	٢١؍٨٨	١١	٦؍٦١	١
	١٠	٥٥؍٣٣	١١؍٢٨	٢٢؍٥٦	١٠	٤٤؍٠٥	٢
	١٠	٣٢؍٤٦	١١؍٥٩	٢٣؍١٩	١٠	٢٠؍٨٦	٣
	١٠	٨؍٩٥	١١؍٩١	٢٣؍٨٢	٩	٥٧؍٠٤	٤
	٩	٤٤؍٨٤	١٢؍٢٠	٢٤؍٤١	٩	٣٢؍٦٣	٥
	٩	٢٠؍١٦	١٢؍٤٧	٢٤؍٩٧	٩	٧؍٦٦	٦
	٨	٥٤؍٩١	١٢؍٧٥	٢٥؍٥٠	٨	٤٢؍١٦	٧
	٨	٢٩؍١٦	١٣؍٠٠	٢٦؍٠١	٨	١٦؍١٥	٨
	٨	٢؍٩٢	١٣؍٢٣	٢٦؍٤٧	٧	٤٩؍٦٨	٩
	٧	٣٦؍٠٨	١٣؍٦٠	٢٧؍٢١	٧	٢٢؍٧٧	١٠
	٧	٩؍١١	١٣؍٦٦	٢٧؍٣٢	٦	٥٥؍٤٥	١١
[illegible]	٦	٤١؍٦٠	١٣؍٨٥	٢٧؍٧٠	٦	٢٧؍٧٥	١٢
	٦	١٣؍٧٣	١٤؍٠٢	٢٨؍٠٤	٥	٥٩؍٧١	١٣
	٥	٤٥؍٤٩	١٤؍٢٢	٢٨؍٤٥	٥	٣١؍٣٤	١٤
	٥	١٧؍٠٤	١٤؍٣٢	٢٨؍٦٤	٥	٠٢؍٧٢	١٥
	٤	٤٨؍٢٧	١٤؍٤٥	٢٨؍٩٠	٤	٣٣؍٨٢	١٦
	٤	١٩؍٢٧	١٤؍٥٦	٢٩؍١٢	٤	٤؍٧٠	١٧
	٣	٥٠؍٠٥	١٤؍٦٥	٢٩؍٣١	٣	٣٥؍٣٩	١٨
	٣	٢٠؍٦٥	١٤؍٧٤	٢٩؍٤٩	٣	٥؍٩٠	١٩
	٢	٥١؍٠٩	١٤؍٨١	٢٩؍٦٢	٢	٣٦؍٢٨	٢٠
	٢	٢١؍٤١	١٤؍٨٧	٢٩؍٧٤	٢	٦؍٥٤	٢١
	١	٥١؍٦٤	١٤؍٩٠	٢٩؍٨١	١	٣٦؍٧٣	٢٢
	١	٢١؍٨٠	١٤؍٩٣	٢٩؍٨٦	١	٦؍٨٧	٢٣
[illegible]	٠	٥١؍٩٣	١٤؍٩٤	٢٩؍٨٨	٠	٣٦؍٩٩	٢٤
	٠	٢٢؍٠٦	١٤؍٩٣	٢٩؍٨٦	٠	٧؍١٣	٢٥
[illegible]	٠	٧؍٧٨	١٤؍٩١	٢٩؍٨٢	٠	٢٢؍٦٩	٢٦
	٠	٣٧؍٥٥	١٤؍٨٦	٢٩؍٧٣	٠	٥٢؍٤٢	٢٧
	١	٧؍٢٣	١٤؍٨١	٢٩؍٦٢	١	٢٢؍٠٤	٢٨
	١	٣٦؍٧٧	١٤؍٧٣	٢٩؍٤٧	١	٥١؍٥٠	٢٩
	٢	٦؍١٤	١٤؍٦٤	٢٩؍٢٩	٢	٢٠؍٧٩	٣٠
	٢	٣٥؍٣٢	١٤؍٥٣	٢٩؍٠٦	٢	٤٩؍٨٥	٣١

جدول تفاضل تعدیلین فی ساعۃ کہ برائے ادراک نصف النہار کار می آید

	جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی	جون
	تفاضل تعدیلین فی ساعۃ	تفاضل فی ساعۃ	تفاضل فی ساعۃ	تفاضل فی ساعۃ	تفاضل فی ساعۃ	تفاضل فی ساعۃ
۱	۱ر۱۸۵	۰ر۳۴۶	۰ر۴۸۳	۰ر۷۵۶	۰ر۳۲۴	۰ر۳۶۵
۲	۱ر۱۷۲	۰ر۳۱۳	۰ر۵۰۴	۰ر۷۵۱	۰ر۳۰۱	۰ر۳۸۳
۳	۱ر۱۵۸	۰ر۲۷۹	۰ر۵۲۴	۰ر۷۴۵	۰ر۲۷۸	۰ر۴۰۰
۴	۱ر۱۴۲	۰ر۲۴۶	۰ر۵۴۳	۰ر۷۳۹	۰ر۲۵۴	۰ر۴۱۶
۵	۱ر۱۲۶	۰ر۲۱۳	۰ر۵۶۱	۰ر۷۳۱	۰ر۲۳۰	۰ر۴۳۱
۶	۱ر۱۰۸	۰ر۱۸۰	۰ر۵۷۸	۰ر۷۲۲	۰ر۲۰۶	۰ر۴۴۶
۷	۱ر۰۸۹	۰ر۱۴۷	۰ر۵۹۵	۰ر۷۱۳	۰ر۱۸۲	۰ر۴۵۹
۸	۱ر۰۷۰	۰ر۱۱۵	۰ر۶۱۰	۰ر۷۰۳	۰ر۱۵۷	۰ر۴۷۲
۹	۱ر۰۴۹	۰ر۰۸۲	۰ر۶۲۵	۰ر۶۹۳	۰ر۱۳۳	۰ر۴۸۳
۱۰	۱ر۰۲۷	۰ر۰۵۰	۰ر۶۳۹	۰ر۶۸۲	۰ر۱۰۹	۰ر۴۹۴
۱۱	۱ر۰۰۳	۰ر۰۱۸	۰ر۶۵۳	۰ر۶۷۰	۰ر۰۸۵	۰ر۵۰۳
۱۲	۰ر۹۷۹	۰ر۰۱۴	۰ر۶۶۵	۰ر۶۵۸	۰ر۰۶۱	۰ر۵۱۲
۱۳	۰ر۹۵۴	۰ر۰۴۵	۰ر۶۷۷	۰ر۶۴۵	۰ر۰۳۷	۰ر۵۱۹
۱۴	۰ر۹۲۷	۰ر۰۷۷	۰ر۶۸۹	۰ر۶۳۲	۰ر۰۱۴	۰ر۵۲۵
۱۵	۰ر۹۰۰	۰ر۱۰۸	۰ر۷۰۰	۰ر۶۱۹	۰ر۰۱۰	۰ر۵۳۰
۱۶	۰ر۸۷۱	۰ر۱۳۹	۰ر۷۱۰	۰ر۶۰۵	۰ر۰۳۳	۰ر۵۳۵
۱۷	۰ر۸۴۱	۰ر۱۷۰	۰ر۷۱۹	۰ر۵۹۰	۰ر۰۵۶	۰ر۵۳۸
۱۸	۰ر۸۱۱	۰ر۲۰۰	۰ر۷۲۸	۰ر۵۷۵	۰ر۰۷۸	۰ر۵۴۰
۱۹	۰ر۷۸۰	۰ر۲۲۹	۰ر۷۳۶	۰ر۵۵۹	۰ر۱۰۱	۰ر۵۴۱
۲۰	۰ر۷۴۸	۰ر۲۵۸	۰ر۷۴۳	۰ر۵۴۳	۰ر۱۲۳	۰ر۵۴۱
۲۱	۰ر۷۱۶	۰ر۲۸۶	۰ر۷۴۹	۰ر۵۲۶	۰ر۱۴۵	۰ر۵۴۱
۲۲	۰ر۶۸۳	۰ر۳۱۳	۰ر۷۵۴	۰ر۵۰۸	۰ر۱۶۷	۰ر۵۳۹
۲۳	۰ر۶۵۰	۰ر۳۴۰	۰ر۷۵۹	۰ر۴۹۰	۰ر۱۸۸	۰ر۵۳۶
۲۴	۰ر۶۱۷	۰ر۳۶۶	۰ر۷۶۲	۰ر۴۷۱	۰ر۲۰۹	۰ر۵۳۳
۲۵	۰ر۵۸۳	۰ر۳۹۱	۰ر۷۶۵	۰ر۴۵۲	۰ر۲۳۰	۰ر۵۲۹
۲۶	۰ر۵۵۰	۰ر۴۱۵	۰ر۷۶۶	۰ر۴۳۲	۰ر۲۵۰	۰ر۵۲۴
۲۷	۰ر۵۱۶	۰ر۴۳۹	۰ر۷۶۷	۰ر۴۱۲	۰ر۲۷۰	۰ر۵۱۸
۲۸	۰ر۴۸۲	۰ر۴۶۱	۰ر۷۶۷	۰ر۳۹۱	۰ر۲۹۰	۰ر۵۱۲
۲۹	۰ر۴۴۸	۰	۰ر۷۶۶	۰ر۳۶۹	۰ر۳۰۹	۰ر۵۰۵
۳۰	۰ر۴۱۴	۰	۰ر۷۶۴	۰ر۳۴۷	۰ر۳۲۸	۰ر۴۹۷
۳۱	۰ر۳۸۰	۰	۰ر۷۶۰	۰	۰ر۳۴۷	

جدول تفاضل تعدیلین فی ساعت کہ برائے ادراک نصف النہار کار می آید						
	جنوری	فروری	مارچ	اپریل	مئی	جون
	تفاضل تعدیلین فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت	تفاضل فی ساعت
۱	۱ر۱۸۵	۰ر۳۴۶	۰ر۴۸۳	۰ر۷۵۶	۰ر۳۲۴	۰ر۳۶۵
۲	۱ر۱۷۲	۰ر۳۱۳	۰ر۵۰۴	۰ر۷۵۱	۰ر۳۰۱	۰ر۳۸۳
۳	۱ر۱۵۸	۰ر۲۷۹	۰ر۵۲۴	۰ر۷۴۵	۰ر۲۷۸	۰ر۴۰۰
۴	۱ر۱۴۲	۰ر۲۴۶	۰ر۵۴۳	۰ر۷۳۹	۰ر۲۵۴	۰ر۴۱۶
۵	۱ر۱۲۶	۰ر۲۱۳	۰ر۵۶۱	۰ر۷۳۱	۰ر۲۳۰	۰ر۴۳۱
۶	۱ر۱۰۸	۰ر۱۸۰	۰ر۵۷۸	۰ر۷۲۲	۰ر۲۰۶	۰ر۴۴۶
۷	۱ر۰۸۹	۰ر۱۴۷	۰ر۵۹۵	۰ر۷۱۳	۰ر۱۸۲	۰ر۴۵۹
۸	۱ر۰۷۰	۰ر۱۱۵	۰ر۶۱۰	۰ر۷۰۳	۰ر۱۵۷	۰ر۴۷۲
۹	۱ر۰۴۹	۰ر۰۸۲	۰ر۶۲۵	۰ر۶۹۳	۰ر۱۳۳	۰ر۴۸۳
۱۰	۱ر۰۲۷	۰ر۰۵۰	۰ر۶۳۹	۰ر۶۸۲	۰ر۱۰۹	۰ر۴۹۴
۱۱	۱ر۰۰۳	۰ر۰۱۸	۰ر۶۵۳	۰ر۶۷۰	۰ر۰۸۵	۰ر۵۰۳
۱۲	۰ر۹۷۹	۰ر۰۱۴	۰ر۶۶۵	۰ر۶۵۸	۰ر۰۶۱	۰ر۵۱۲
۱۳	۰ر۹۵۴	۰ر۰۴۵	۰ر۶۷۷	۰ر۶۴۵	۰ر۰۳۷	۰ر۵۱۹
۱۴	۰ر۹۲۷	۰ر۰۷۷	۰ر۶۸۹	۰ر۶۳۲	۰ر۰۱۴	۰ر۵۲۵
۱۵	۰ر۹۰۰	۰ر۱۰۸	۰ر۷۰۰	۰ر۶۱۹	۰ر۰۱۰	۰ر۵۳۰
۱۶	۰ر۸۷۱	۰ر۱۳۹	۰ر۷۱۰	۰ر۶۰۵	۰ر۰۳۳	۰ر۵۳۵
۱۷	۰ر۸۴۱	۰ر۱۷۰	۰ر۷۱۹	۰ر۵۹۰	۰ر۰۵۶	۰ر۵۳۸
۱۸	۰ر۸۱۱	۰ر۲۰۰	۰ر۷۲۸	۰ر۵۷۵	۰ر۰۷۸	۰ر۵۴۰
۱۹	۰ر۷۸۰	۰ر۲۲۹	۰ر۷۳۶	۰ر۵۵۹	۰ر۱۰۱	۰ر۵۴۱
۲۰	۰ر۷۴۸	۰ر۲۵۸	۰ر۷۴۳	۰ر۵۴۳	۰ر۱۲۳	۰ر۵۴۱
۲۱	۰ر۷۱۶	۰ر۲۸۶	۰ر۷۴۹	۰ر۵۲۶	۰ر۱۴۵	۰ر۵۴۱
۲۲	۰ر۶۸۳	۰ر۳۱۳	۰ر۷۵۴	۰ر۵۰۸	۰ر۱۶۷	۰ر۵۳۹
۲۳	۰ر۶۵۰	۰ر۳۴۰	۰ر۷۵۹	۰ر۴۹۰	۰ر۱۸۸	۰ر۵۳۶
۲۴	۰ر۶۱۷	۰ر۳۶۶	۰ر۷۶۲	۰ر۴۷۱	۰ر۲۰۹	۰ر۵۳۳
۲۵	۰ر۵۸۳	۰ر۳۹۱	۰ر۷۶۵	۰ر۴۵۲	۰ر۲۳۰	۰ر۵۲۹
۲۶	۰ر۵۵۰	۰ر۴۱۵	۰ر۷۶۶	۰ر۴۳۲	۰ر۲۵۰	۰ر۵۲۴
۲۷	۰ر۵۱۶	۰ر۴۳۹	۰ر۷۶۷	۰ر۴۱۲	۰ر۲۷۰	۰ر۵۱۸
۲۸	۰ر۴۸۲	۰ر۴۶۱	۰ر۷۶۷	۰ر۳۹۱	۰ر۲۹۰	۰ر۵۱۲
۲۹	۰ر۴۴۸	۰	۰ر۷۶۶	۰ر۳۶۹	۰ر۳۰۹	۰ر۵۰۵
۳۰	۰ر۴۱۴	۰	۰ر۷۶۴	۰ر۳۴۷	۰ر۳۲۸	۰ر۴۹۷
۳۱	۰ر۳۸۰	۰	۰ر۷۶۰	۰	۰ر۳۴۷	

	جولائی	اگست	ستمبر	اکتوبر	نومبر	دسمبر
	تفاضل فی ساعة	تفاضل فی ساعة	تفاضل فی ساعة	تفاضل فی ساعة	تفاضل فی ساعة	تفاضل فی ساعة
۱	۰ء۴۸۸	۰ء۱۳۴	۰ء۷۷۸	۰ء۸۰۶	۰ء۰۷۸	۰ء۹۲۶
۲	۰ء۴۷۸	۰ء۱۵۹	۰ء۷۹۰	۰ء۷۹۳	۰ء۰۴۴	۰ء۹۵۳
۳	۰ء۴۶۸	۰ء۱۸۳	۰ء۸۰۱	۰ء۷۸۰	۰ء۰۱۰	۰ء۹۸۰
۴	۰ء۴۵۶	۰ء۲۰۸	۰ء۸۱۱	۰ء۷۶۶	۰ء۰۲۴	۱ء۰۰۵
۵	۰ء۴۴۴	۰ء۲۳۲	۰ء۸۲۱	۰ء۷۵۱	۰ء۰۵۹	۱ء۰۲۹
۶	۰ء۴۳۱	۰ء۲۵۷	۰ء۸۳۱	۰ء۷۳۶	۰ء۰۹۳	۱ء۰۵۲
۷	۰ء۴۱۶	۰ء۲۸۲	۰ء۸۳۹	۰ء۷۲۰	۰ء۱۲۸	۱ء۰۷۳
۸	۰ء۴۰۱	۰ء۳۰۶	۰ء۸۴۷	۰ء۷۰۳	۰ء۱۶۲	۱ء۰۹۴
۹	۰ء۳۸۵	۰ء۳۳۰	۰ء۸۵۵	۰ء۶۸۵	۰ء۱۹۷	۱ء۱۱۲
۱۰	۰ء۳۶۸	۰ء۳۵۵	۰ء۸۶۲	۰ء۶۶۷	۰ء۲۳۲	۱ء۱۳۰
۱۱	۰ء۳۵۰	۰ء۳۷۹	۰ء۸۶۸	۰ء۶۴۸	۰ء۲۶۶	۱ء۱۴۶
۱۲	۰ء۳۳۱	۰ء۴۰۳	۰ء۸۷۳	۰ء۶۲۹	۰ء۳۰۱	۱ء۱۶۱
۱۳	۰ء۳۱۱	۰ء۴۲۷	۰ء۸۷۸	۰ء۶۰۸	۰ء۳۳۵	۱ء۱۷۵
۱۴	۰ء۲۹۱	۰ء۴۵۰	۰ء۸۸۲	۰ء۵۸۷	۰ء۳۷۰	۱ء۱۸۸
۱۵	۰ء۲۷۰	۰ء۴۷۳	۰ء۸۸۵	۰ء۵۶۶	۰ء۴۰۴	۱ء۱۹۹
۱۶	۰ء۲۴۹	۰ء۴۹۴	۰ء۸۸۷	۰ء۵۴۳	۰ء۴۳۹	۱ء۲۰۹
۱۷	۰ء۲۲۶	۰ء۵۱۹	۰ء۸۸۹	۰ء۵۲۰	۰ء۴۷۳	۱ء۲۱۸
۱۸	۰ء۲۰۴	۰ء۵۴۱	۰ء۸۸۹	۰ء۴۹۶	۰ء۵۰۸	۱ء۲۲۵
۱۹	۰ء۱۸۱	۰ء۵۶۲	۰ء۸۸۹	۰ء۴۷۱	۰ء۵۴۲	۱ء۲۳۲
۲۰	۰ء۱۵۷	۰ء۵۸۳	۰ء۸۸۷	۰ء۴۴۵	۰ء۵۷۶	۱ء۲۳۷
۲۱	۰ء۱۳۳	۰ء۶۰۴	۰ء۸۸۵	۰ء۴۱۸	۰ء۶۱۰	۱ء۲۴۱
۲۲	۰ء۱۰۹	۰ء۶۲۳	۰ء۸۸۱	۰ء۳۹۰	۰ء۶۴۴	۱ء۲۴۴
۲۳	۰ء۰۸۵	۰ء۶۴۲	۰ء۸۷۷	۰ء۳۶۲	۰ء۶۷۸	۱ء۲۴۵
۲۴	۰ء۰۶۰	۰ء۶۶۰	۰ء۸۷۱	۰ء۳۳۳	۰ء۷۱۱	۱ء۲۴۵
۲۵	۰ء۰۳۶	۰ء۶۷۷	۰ء۸۶۴	۰ء۳۰۳	۰ء۷۴۴	۱ء۲۴۴
۲۶	۰ء۰۱۲	۰ء۶۹۴	۰ء۸۵۷	۰ء۲۷۲	۰ء۷۷۶	۱ء۲۴۱
۲۷	۰ء۰۱۳	۰ء۷۰۹	۰ء۸۴۸	۰ء۲۴۱	۰ء۸۰۷	۱ء۲۳۷
۲۸	۰ء۰۳۷	۰ء۷۲۴	۰ء۸۳۹	۰ء۲۰۹	۰ء۸۳۸	۱ء۲۳۱
۲۹	۰ء۰۶۱	۰ء۷۳۹	۰ء۸۲۹	۰ء۱۷۷	۰ء۸۶۸	۱ء۲۲۴
۳۰	۰ء۰۸۶	۰ء۷۵۲	۰ء۸۱۸	۰ء۱۴۴	۰ء۸۹۷	۱ء۲۱۶
۳۱	۰ء۱۱۰	۰ء۷۶۵	۰	۰ء۱۱۱	۰	۱ء۲۰۶

توالہ جس کے اندر۔ اس کے جاننے کا طریقہ ہے کہ ہندوستان کا اوسط فصل لندن گرینچ سے ساڑھے پانچ گھنٹہ ہے تو جس تاریخ میں جو تعدیل الایام گرینچ کے نصف النہار کا دیا ہے وہ تعدیل ہندوستان کے ساڑھے پانچ بجے شام کی ہوگی اسلیئے ہندوستان یورپ سے پورب ہے تو ضرور ہے کہ ہندوستان کے ہر شہر کے نصف النہار کی تعدیل اس تاریخ کی تعدیل اور اسکی قبل والی تاریخ کے درمیان واقع ہوگی۔

لہ رفع و اسقاط یعنی اگر عدد ۵ سے کم ہے تو اس کا اعتبار نکریں اور اگر پانچ یا اس سے زائد ہے تو ایک سمجھ کر مرتبہ مابعد میں شامل کرلیں جیسے مثال بریلی میں حاصل ضرب ۱۸۷۰۳۲ ء میں تیسرا عدد ۷ ہے اسلیئے اس کو رفع کیا اور اعشاریہ ۱۸ کو ۱۹ قرار دیکر تعدیل متناقص ہونیکی وجہ سے تعدیل سابق سے گھٹایا اور اسی تاریخ کے عمل بہار شریف میں حاصل ضرب ۱۸۲۹۷۶ ء ہے چونکہ تیسرا عدد ۲ نصف سے کم ہے اسلیئے اس کو کالعدم سمجھ کر اعشاریہ ۱۸ کو تعدیل سابق سے گھٹایا۔

۱۲ لہ متزائد یعنی پچھلی تعدیل پہلی سے زائد ہو اور اگر اس کا عکس ہو تو متناقص ہے اور اس کا مفصل بیان حاشیہ نمبر ۹ میں گذرا۔

۱۳ لہ زائد تعدیل الایام اگر نصف النہار وسطی پر بڑھائی جائے تاکہ نصف النہار حقیقی پیدا ہو تو زائد ہے عام ازیں کہ تعدیل حاضر آتی سے کم ہو یا زیادہ اور یہ ۲۵ دسمبر سے ۱۴ اپریل اور ۱۵ جون سے یکم ستمبر تک ہے اور اگر نصف النہار وسطی سے گھٹائی جائے تاکہ حقیقی حاصل ہو اسکو ناقص کہتے ہیں بتعمیم مذکور اور یہ ۱۵ اپریل سے ۱۵ جون اور ۲ ستمبر سے ۲۴ دسمبر تک ہے اور اس کا بھی مفصل بیان حاشیہ نمبر ۹ مذکور ہے۔

۱۴ لہ وقت اگر اسی جگہ کے نصف النہار کا لیا جائے یعنی جب اس شہر یا جگہ میں آفتاب دائرہ نصف النہار پر آئے اور اس کا سایہ خط زوال پر پڑے اس وقت گھڑیوں میں تعدیل الایام کمی بیشی کر کے ۱۲ بجائے جائیں جیسے کلکتہ بمبئی پور بندر وغیرہ تو اس کو لوکل ٹائم بلدی وقت کہتے ہیں اور اگر دوسرے شہر کا وقت رائج ہو یعنی جب اس جگہ نصف النہار ہو تو یہاں ۱۲ بجائے جائیں جس طرح آج کل تمام ہندوستان میں باستثنار بعضے بلاد وسط ہند کا (کہ ضلع مرزاپور میں ایک دیہات اکوری نامی ہے) مروج ہے اس کو اسٹنڈرڈ ٹائم ریلوے وقت کہتے ہیں اور

لوکل ٹائم کیلیے صرف اسی قدر عمل کرنا کافی ہے اور ریلوے وقت کیلیے ایک اور عمل کی ضرورت ہے کہ وسط ہند کے وقت اور اس جگہ کے وقت میں جو فرق ہے اگر یہ شہر اکوری مرزاپور سے غربی ہے تو اس فرق کو بلدی وقت پر بڑھائیں اور اگر اکوری سے پورب ہے تو حاصل فرق کو لوکل ٹائم سے گھٹائیں اس سے وقت محول ریلوے حاصل ہوگا چونکہ اوقات نکالنے میں طول عرض کی ضرورت پڑتی ہے بغیر اس کے تعین شہر کی نہیں ہو سکتی کہ کس جگہ واقع ہے اور کیا اسکا وقت ہے اسلیے صوبہ بنگال بہار اڑیسہ چھوٹا ناگپور ممالک متحدہ آگرہ و اودھ پنجاب کے اضلاع و ریاستوں کا طول و عرض دے دیا جاتا ہے تاکہ یہ کتاب ہر حیثیت سے مکمل ہو اور دوسری کتابوں کی ایک حد تک ضرورت نہ باقی رہے۔

بنگال

نام شہر	عرض		طول		نام شہر	عرض		طول	
باقرگنج	۳۳	۲۲	۲۴	۹۰	بانکورا	۱۴	۲۳	۷	۸۷
بوگرا	۵۱	۱۴	۲۶	۸۹	بردوان	۱۴	۲۳	۵۴	۸۰
کلکتہ	۳۵	۲۲	۲۴	۸۸	چاٹگام	۲۱	۲۲	۵۴	۹۱
کوچ بہار	۲۰	۲۶	۲۹	۸۹	ڈھاکہ	۴۲	۲۳	۲۷	۹۰
دارجلنگ	۲	۲۷	۱۹	۸۸	دیناج پور	۳۵	۲۵	۴۱	۸۸
ہوگلی	۵۴	۲۲	۲۶	۸۸	ہوڑہ	۳۷	۲۲	۲۳	۸۸
جلپائی گوڑی	۳۱	۲۶	۴۶	۸۸	جسور	۱۰	۲۳	۱۶	۸۹
کھلنا	۴۹	۲۲	۳۷	۸۹	میدناپور	۲۵	۲۲	۲۲	۸۷
مرشدآباد	۱۲	۲۴	۱۹	۸۸	میمن سنگھ	۴۶	۲۴	۲۷	۹۰
نادیا	۲۴	۲۳	۲۵	۸۸	نواکھالی	۴۹	۲۲	۹	۹۱
بٹینہ	۱	۱۴	۱۸	۸۹	رنگ پور	۴۶	۲۵	۱۸	۸۹

بہار

آره	٣٤	٢٥	٤٣	٨٤	بانکی پور	٣٨	٢٥	١١	٨٥
بھاگلپور	١٥	٢٥	١	٨٧	چھپرا	٤٧	٢٥	٤٩	٨٤
دربھنگا	١٠	٢٦	٥٦	٨٥	گیا	٤٨	٢٤	٢	٨٥
مالدا		٢٥	١٠	٨٨	مونگیر	٢٣	٢٥	٣٠	٨٦
موتیہاری	٣٨	٢٦	٥٧	٨٤	مظفرپور	٧	٢٦	٢٦	٨٥
پٹنہ	٣٦	٢٥	١٥	٨٥	پورنیہ	٤٨	٢٥	٣٤	٨٧

اوڑیسہ

انگول	٤٨	٢٠	١	٨٥	اٹھگر	٣١	٢٠	٣١	٨٥
بالاسور	٣٠	٢١	٥٩	٨٦	برمبا	٢٦	٢٠	٢٣	٨٥
بود	٥٠	٢٠	٢٢	٨٤	دسپالا	١٩	٢٠	٥٧	٨٤
دھنکانال	٤٠	٢٠	٣٨	٨٥	ہندول	٣٧	٢٠	١٤	٨٥
کنجھر	٣٨	٢١	٣٨	٨٥	کھاندپور	١٦	٢٠	١٣	٨٥
نرسنگھ پور	٢٨	٢٠	٧	٨٥	نیاگر	٨	٢٠	٨	٨٥
نالگری	٢٧	٢١	٤٩	٨٦	پوری جگناتھ	٤٨	١٩	٥٢	٨٥
رنپور	٤	٢٠	٢٤	٨٥	تلچر	٥٨	٢٠	١٤	٨٥
کٹک	٢٨	٢٠	٥٥	٨٥	موربھنج				

چھوٹا ناگپور

بونائی گڑھ	٤٩	٢١	٠	٨٥	ہزاری باغ	٥٩	٢٣	٢٤	٨٥
جیش پور	٥٣	٢٢	١١	٨٤	مان بھوم	٤	٢٣	٤٢	٨٦
پلامو	٥٤	٢٣	١٦	٨٤	رانچی	٢٢	٢٣	٢٣	٨٥
سنگھ بھوم	٤٨	٢٢	٠	٨٦	اودے پور	٣٢	٢٢	٢٩	٨٣

ممالک متحدہ آگرہ واودھ

آگرہ	۱۰	۲۷	۳	۷۸	علیگڈھ	۵۶	۲۷	۶	۷۸
الہ آباد	۲۷	۲۵	۵۳	۸۱	الموڑا	۳۶	۲۹	۴۲	۷۹
اعظم گڈھ	۵	۲۶	۱۴	۸۳	بہرائچ	۳۵	۲۷	۳۹	۸۱
بلیا	۴۴	۲۵	۱۲	۸۴	باندا	۲۹	۲۵	۵۳	۸۰
بارہ بنکی	۵۶	۲۶	۱۴	۸۱	بریلی شریف	۲۱	۲۸	۲۷	۷۹
بستی	۴۹	۲۶	۴۹	۸۲	بنارس	۱۹	۲۵	۱	۸۳
بجنور	۲۲	۲۹	۱۱	۷۸	بدایوں	۲	۲۸	۱۰	۷۹
بلند شہر	۲۵	۲۸	۵۴	۷۷	کانپور	۲۷	۲۶	۲۳	۸۰
دہرادون	۱۹	۳۰	۵	۷۸	ایٹہ	۳۴	۲۷	۴۳	۷۸
اٹاوہ	۴۷	۲۶	۴	۷۹	فرخ آباد	۲۴	۲۷	۳۷	۷۹
فتحپور	۵۵	۲۵	۵۲	۸۰	فیض آباد	۴۷	۲۶	۱۱	۴۲
غازی پور	۳۵	۲۵	۳۸	۸۳	گونڈا	۷	۲۷	۰	۸۲
گورکھپور	۴۶	۲۶	۲۶	۸۳	ہمیرپور	۵۸	۲۵	۱۱	۸۰
ہردوئی	۲۳	۲۷	۹	۸۰	جالون	۸	۲۶	۲۳	۷۹
جونپور	۴۵	۲۵	۴۵	۸۲	جھانسی	۲۸	۲۵	۳۸	۷۸
کھیری	۵۵	۲۷	۵۱	۸۰	لکھنؤ	۵۲	۲۶	۵۸	۸۰
مین پوری	۱۵	۲۷	۳	۷۹	میرٹھ	۵۹	۲۸	۴۵	۷۷
مرزاپور	۹	۲۵	۴۷	۸۲	مرادآباد	۵۰	۲۸	۵۰	۷۸
متھرا	۲۹	۲۷	۴۴	۷۷	مظفرنگر	۲۸	۲۹	۴۵	۷۷
نینی تال	۲۴	۲۹	۳۰	۷۹	پرتاب گڈھ	۵۴	۲۵	۵۹	۸۱
پیلی بھیت	۳۸	۲۸	۵۱	۷۹	رائی بریلی	۱۴	۲۶	۱۴	۸۱
رامپور اسٹیٹ	۴۹	۲۸	۴	۷۹	سہارنپور	۵۸	۲۹	۳۵	۷۷

شاہجہانپور	۵۳	۲۷	۵۱	۷۹	سیتاپور	۳۵	۲۷	۴۳	۸۰
سلطانپور	۱۵	۲۶	۷	۸۲	ٹھری گڈہوال	۲۳	۳۰	۳۱	۷۸
اُنّاؤ	۳۳	۲۶	۳۲	۸۰	مارہرہ شریف	۴۴	۲۷	۳۷	۷۸

پنجاب

امرتسر	۳۷	۳۱	۵۵	۷۴	بہاولپور اسٹیٹ	۲۴	۲۹	۴۳	۷۱
بنو	۵۹	۳۲	۳۹	۷۰	چمبا اسٹیٹ	۳۳	۳۲	۱۰	۷۶
دہلی	۳۶	۲۸	۱۷	۷۷	ڈیرہ غازیخاں	۳	۳۰	۴۹	۷۰
ڈیرہ اسمٰعیل خاں	۴۹	۳۱	۵۷	۷۰	دوجانہ اسٹیٹ	۴۱	۲۸	۴۰	۷۶
فریدکوٹ اسٹیٹ	۴۰	۳۰	۴۸	۷۴	فیروزپور	۵۸	۳۰	۳۹	۷۴
گونڈا اسٹیٹ	۵	۳۱	۲۸	۷۷	گجرانوالہ	۹	۳۲	۱۳	۷۴
گجرات	۳۴	۳۲	۴	۷۴	گرداسپور	۳	۳۲	۲۷	۷۵
گڑگاؤں	۲۹	۲۸	۴	۷۷	حصار	۱۰	۲۹	۴۵	۷۵
ہوشیارپور	۳۲	۳۱	۵۴	۷۵	جھنگ	۱۸	۳۱	۲۲	۷۲
جہلم	۵۶	۳۲	۴۶	۷۳	جنداسٹیٹ	۲۰	۲۹	۲۱	۷۶
جالندھر	۲۰	۳۱	۳۷	۷۵	کانٹی اسٹیٹ	۱۶	۳۱	۳۱	۷۷
کرنال	۴۱	۲۹	۱	۷۷	کمہارسین اسٹیٹ	۱۹	۳۱	۲۹	۷۷
لاہور	۳۵	۳۱	۴۲	۷۴	لوہارو اسٹیٹ	۲۶	۲۸	۵۱	۷۵
لودھیانہ	۵۶	۳۰	۵۴	۷۵	مانڈی اسٹیٹ	۴۵	۳۱	۵۸	۷۶
منٹگمری	۳۹	۳۰	۱۰	۷۳	ملتان	۳۱	۳۰	۳۱	۷۱
مظفرگڑھ	۴	۳۰	۱۴	۷۱	نابھا اسٹیٹ	۲۳	۳۰	۱۲	۷۶
نالگڑہ اسٹیٹ	۵	۳۱	۴۰	۷۶	پاٹودی اسٹیٹ	۲۰	۲۸	۵۰	۷۶
پٹیالہ اسٹیٹ	۱۹	۳۰	۲۶	۷۶	پشاور	۱	۳۴	۳۷	۷۱

راول پنڈی	۳۶	۳۳	۵	۷۳	روہتک	۵۴	۲۸	۳۷	۷۶
شاہپور	۱۸	۳۲	۲۹	۷۲	سیالکوٹ	۳۰	۳۲	۳۴	۷۴
شملہ	۶	۳۱	۱۲	۷۷	سکیت اسٹیٹ	۳۲	۳۱	۵۷	۷۶
تھیوگ اسٹیٹ	۷	۳۱	۲۵	۷۷	انبالہ	۲۳	۳۰	۴۸	۷۶

نصف النہار معلوم کرنیکا یہ مکمل قاعدہ ہے ہر جگہ کیلیے اسی قاعدے سے نصف النہار نکالیں اور اس میں کچھ آسانی بھی ہوسکتی ہے (۱) ازانجا کہ نصف النہار میں صرف طول کا اعتبار ہوتا ہے عرض کو اصلا دخل نہیں اسلیے ایک شہر کے نصف النہار نکال لینے کے بعد دوسری جگہ کے لیے سرے سے نکالنے کی ضرورت نہیں بلکہ صرف تفاضل طول کم وبیش کرنے سے دوسرے جگہ کا نصف النہار معلوم ہوجائیگا جس میں امید ہے کہ تین چار سکنڈ کا بھی فرق نہ پڑے (۲) نیز اصل شہر کے نصف النہار نکالنے میں ایک آسانی یہ بھی ہوسکتی ہے کہ کسی ایک تاریخ کا نصف النہار قاعدہ سے نکالیں اس کے بعد تفاضل التعدیلین بڑھائیں یا کم کریں اس طرح پورے مہینے بلکہ سال تمام کے اوقات معلوم ہوجائیں گے مگر اقرب الی التحقیق کرنا چاہیں تو ہر دس دن کے بعد کا وقت قاعدہ سے معلوم کریں مثلاً یکم ۱۱، ۲۱ کا وقت قاعدہ سے نکالیں، بقیہ تاریخوں کے لیے تفاضل التعدیلین سے کام لیں (۳) نیز اصل قاعدہ میں بھی ایک تسہیل یہ ہوسکتی ہے کہ تفاضل فی ساعۃ کو ہر نومبر کیلیے ۱۹ میں ضرب دیں اگر بلد غربی ہو یعنی وسط ہند سے پچھم ہو اور ۱۸ میں ضرب دیں اگر بلد وسط ہند سے شرقی ہو حاصل ضرب کو تعدیل مرصدی پر بڑھائیں اگر متزائد ہو اور متناقص ہو تو گھٹائیں اس حاصل جمع یا تفریق کو ۱۲ت پر بڑھائیں اگر تعدیل زائد ہے اور اگر تعدیل ناقص ہو تو گھٹائیں وقت نصف النہار حاصل ہوگا مثلاً ۴ نومبر کا نصف النہار معلوم کرنا ہے تفاضل فی ساعۃ ۴ نومبر ۰۱۰. ہے اس کو لاہور اور بریلی کیلیے ۱۹ میں ضرب دیا ۰۱۹۰. ہوا اس کو تعدیل مرصدی یعنی ۳ نومبر ۱۹٫۹۹ ۱۶ سے گھٹایا ۱۹٫۸۰ ۱۶ ہوا اس کو ۱۲ گھنٹے سے گھٹایا کہ تعدیل ناقص ہے ۴۰٫۲۰ ۴۳ ۱۱ ہوا بریلی کیلیے اس پر ۱۲ منٹ ۲ سکنڈ بڑھایا ۵۲٫۲۰ ۵۵ ۱۱ت ہوا اور لاہور کیلیے ۳۲ منٹ ۲ سکنڈ بڑھایا ۱۲٫۲۰ ۱۶ ۱۲ ہوا

علیٰ ہذا القیاس اور بہار اور کلکتہ کے لیے ۸ میں ضرب دینے سے ۱۸۰ ء ہوا اس کو تعدیل
۳ نومبر سے گھٹایا ۱۹ء۸۱ ۱۶ ہوا پھر اسکو ۱۲ گھنٹے سے گھٹایا ۱۹ء۴۰ ۴۳ ۱۱ ہوا
بہار شریف کیلیے ۱۲ منٹ سکنڈ اس سے گھٹایا ۱۹ء۲۸ ۳۱ ۱۱ ہوا اور کلکتہ کے لیے ۲۴ منٹ
کم کیا ۱۹ء۴۰ ۱۹ ۱۱ ہوا یہ بعینہ وہی اوقات ہیں جو پہلے عمل سے حاصل ہوئے تھے (۴) اس
تسہیل کو اس طرح بھی عمل کر سکتے ہیں کہ جس تاریخ کا نصف النہار معلوم کرنا چاہیں اسی دن
کے تفاضل فی ساعۃ کو بلد غربی کے لیے ۵ میں ضرب دیں اور شرقی کے لیے ۶ میں اس حاصل ضرب
کو اس دن کی تعدیل پر بڑھائیں اگر تعدیل متناقص ہو اور اگر متزائد ہو تو تعدیل امروزہ سے گھٹائیں اس
حاصل یا باقی کو ۱۲ پر بڑھائیں اور اگر زائد ہے تو گھٹائیں اگر ناقص ہے اس حاصل یا باقی پر بلکوں کے
تفاضل بڑھائیں یا گھٹائیں وقت نصف النہار معلوم ہوگا مثلاً ۴ نومبر کا نصف النہار
ان چاروں شہروں میں معلوم کرنا چاہتے ہیں ۳ نومبر کے خانہ میں تفاضل فی ساعۃ ۰۱ء
ہے بریلی اور لاہور کے لیے اس کو ۵ میں ضرب دیا ۰۵ء ہوا چونکہ تعدیل متناقص ہے
اس لیے ۳ نومبر کی تعدیل پر بڑھایا ۱۹ء۸۰ ۱۶ ہوا اس کے بعد سب اعمال بعینہ وہی ہیں
اس طریقہ سے بھی بعینہ وہی اوقات حاصل ہوں گے اور کلکتہ اور بہار شریف کے لیے ۶ میں
ضرب دینے سے ۰۶ء۰ ہوا اس کو ۳ نومبر کی تعدیل ۱۹ء۷۵ ۱۶ پر بڑھایا ۱۹ء۸۱ ۱۶
حاصل ہوا جو بعینہ عمل سابق سے حاصل ہوا تھا اس کے بعد بعینہ اعمال سابق ہیں (۵) ایک
اور تسہیل اور تخفیف عمل اصل قاعدہ میں بھی ممکن ہے کہ فصل طول ہی کو الد پر تقسیم کر کے اعشاریہ
کی طرف تحویل کر لیں یعنی الد تک تمام لینے کی زحمت نہ اٹھائیں مثلاً بریلی طول عط اریعنی اسط
ار اس کو ثہ میں ضرب دیا ہ سر مح ہوا اس کو الد پر تقسیم کیا کح مدل ہوا اسے اعشاریہ کی طرف
تحویل کرنے سے ۰۷ء۲۲۰ ہوا اس کی تضاعیف لیا اب ۴ نومبر کا نصف النہار معلوم کرنا
چاہتے ہیں ۳ و ۴ نومبر کا تفاضل تعدیل ۲۴ء ہے

ا	۰	۰۷ ۲۲ء
ب	۰	۱۴ ۴۴ء
ج	۰	۲۱ ۶۶ء
د	۰	۲۸ ۸۸ء
ہ	۱	۳۵ ۱۰ء
و	۱	۴۲ ۳۲ء
ز	۱	۴۹ ۵۴ء
ح	۱	۵۶ ۷۶ء
ط	۱	۶۳ ۹۸ء

بازاء ۴ = ۸۸۲۸ء
بازاء ۲ = ۴۴۱۴ء اسکو تعدیل ۳ نومبر پر بڑھایا
۰۵۲۹۶۸ء

۱۹ء۷۵ ۱۶ ہوا جو بعینہ عمل سابق سے آیا تھا باقی عمل بدستور ہیں نوٹ

۱۹ء۸۰ ۱۶

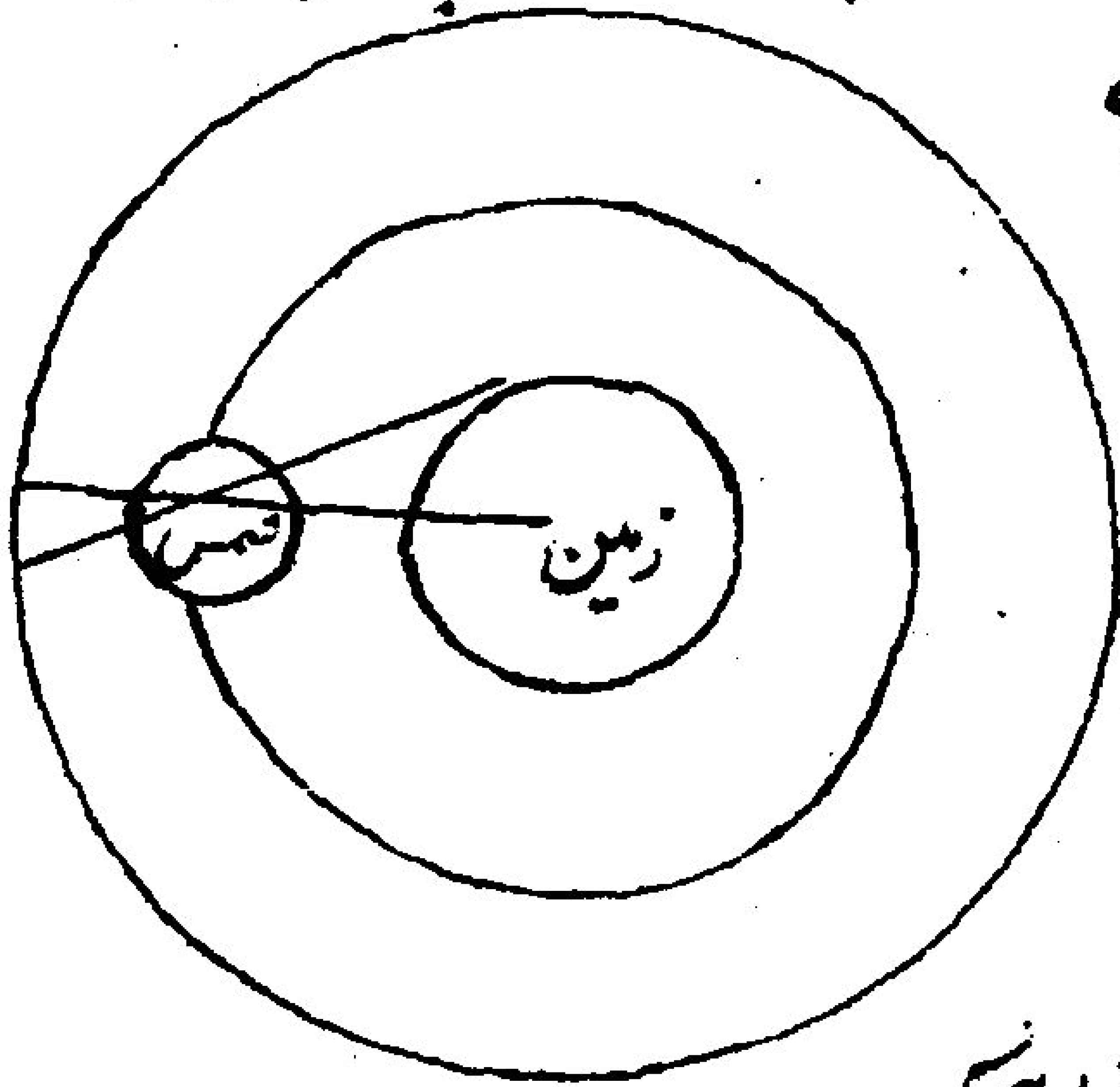
چوتھے اور پانچویں اصول سے بنانے میں اسی دن کی تعدیل پر بڑھانا یا گھٹانا ہوتا ہے نیز بڑھانا یا گھٹانا برعکس ہوتا ہے یعنی متزائد ہو تو گھٹائیں متناقص ہو تو بڑھائیں والحمد للہ علی ذلک

(۶) نصف النہار معلوم کرنے کا ایک اور آسان سے آسان تر قاعدہ یہ ہے کہ اگر طلوع و غروب کے اوقات معلوم ہوں تو طلوع و غروب کے گھنٹوں پر $\frac{۱۲}{۲}$ زیادہ کر کے تنصیف کریں وقت نصف النہار معلوم ہو جائیگا مثلاً کسی جگہ کا طلوع ۷ بجکر ۴ منٹ $\frac{۵}{۲۴}$ $\frac{۳۰}{۲۴}$ پر ہے اور غروب ۵ بجکر ۳۰ دونوں کے ساتھ ۱۲ گھنٹے بڑھا کر تنصیف کر دیا ^{۱۲} ۱۲ بجکر ۱۷ منٹ ہوا یہی وقت نصف النہار کا ہے۔

طلوع و غروب

طلوع و غروب دو قسم کے ہیں نجومی و عرفی طلوع نجومی یہ کہ مرکز آفتاب افق شرقی پر منطبق ہو اور غروب نجومی افق غربی پر مرکز شمس کے انطباق کا نام ہے مگر بدیں وجہ کہ زمین پر ہر جانب ۴۵ میل سے ۵۲ میل تک علی اختلاف الاقوال بخارات غلیظہ محیط ہیں جسے کرہ بخار اور عالم نسیم اور عالم اللیل والنہار کہتے ہیں اور علم مناظر میں ثابت ہو چکا ہے کہ نگاہ جب دو ملاء مختلف میں ہو کر گزرے یعنی جو کثافت و لطافت میں اختلاف رکھتے ہوں تو خطوط شعاعیہ جب ان دونوں ملاء کے ملتقی پر پہونچے گی ٹوٹ جائیگی اور جس سمت پر جاری تھی اس سے نیچے ہو کر گزرے گی۔ یہی وجہ ہے کہ اگر دریا یا تالاب میں کوئی لکڑی سیدھی ایسی قائم کی جائے کہ اس کا ایک حصہ پانی میں ہو اور ایک حصہ باہر تو پانی کی سطح پر جو اس کا حصہ ہے نگاہ سے دیکھنے میں ٹوٹا ہوا معلوم ہوگا کہ پہلے نگاہ ملاء ہوا میں گزری پھر ملاء آب میں کہ بہ نسبت ملاء ہوا کے کثیف تر ہے یونہیں آسمان کی طرف دیکھتے ہیں تو نگاہ کو دو ملاء قطع کرنا پڑتی ہے ایک عالم نسیم کا کہ کثیف ہے دوسرا اس کے بعد کی ہوا کا کہ بہ نسبت اس کے لطیف ہے لاجرم خطوط شعاعیہ ملتقی پر پہونچکر ٹوٹ جائیگی اور نیچے ہو کر گزرے گی تو افق حقیقی کہ بظاہر نگاہ کو وہیں تک پہونچنا چاہیے تھا اس انکسار کے سبب نگاہ اس سے نیچے پہونچے گی اور آفتاب جانب شرق قبل اس سے کہ افق پر آئے ہمیں مرئی ہوگا اور جانب غرب بعد اس کے کہ افق سے گزر جائے مرئی رہیگا انکسار کے باعث

جتنے دقائق نگاہ نیچے جاتی ہے ان کی مقدار لحہ ثابت ہوئی ہے تو انکسار مذکور کا مقتضی یہ ہوا
کہ آفتاب جانب شرق جب افق حقیقی سے لحہ نیچا ہو ہمیں نظر آنے لگے اور جانب غرب افق حقیقی
سے جب تک لحہ نیچا نہو جائے نظر آتا رہیگا لیکن یہاں ایک تفاوت اور ہے جسے اختلاف المنظر
ہوریزنٹل پیرلکس کہتے ہیں۔ حقیقی موضع کوکب کا فلک میں وہ ہوگا کہ مرکز زمین پر کھڑے
ہوکر نظر کیا جائے پس ہم مرکز زمین تک نہیں پہونچ سکتے بلکہ سطح زمین پر سے دیکھتے ہیں جو مرکز
سے تقریباً چار ہزار میل بلند ہے اس کی وجہ سے کوکب اپنے جائے حقیقی پر نظر نہ آئیگا بلکہ اس سے
اونچا معلوم ہوگا جیسا کہ اس شکل سے ظاہر ہے



یہ مقدار افق میں آفتاب کے لیے صرف ط
ثابت ہوئی اور اس سے اوپر کے کواکب کے
لیے اختلاف منظر بالکل نہیں یا اگر ہے تو
مریخ و مشتری کے لیے تقریباً ایک ثانیہ
تک ہے اور اس کی وجہ ان کواکب کا بعد
ہے کہ ان افلاک کے سامنے زمین گویا ایک نقطہ ہو کر
اس کی سطح بالا اور مرکز یکساں ہے لہذا سب سے زیادہ یہ اختلاف المنظر قمر میں ہے کہ وہ
سب سے نیچا ہے اس کا اختلاف المنظر افق میں ایک درجہ تک پہونچتا ہے ان دونوں تفاوتوں
یعنی انکسار و اختلاف المنظر میں اختلاف مقتضی ہے اختلاف المنظر اسے اونچا کرکے دکھاتا ہے
اور انکسار نیچا کرکے تو موضع حقیقی دریافت کرنے کے لئے ان کا تفاضل لینا چاہیے جبکہ آفتاب
میں انکسار اختلاف المنظر سے بہت زیادہ ہے تو اختلاف المنظر ۹ ثانیہ کو انکسار یعنی ۳۴ دقیقہ
سے تفریق کیا لحہ نا ۵۱ انکسار معدل ہوا اتنا فرق بعد میں تو اس وجہ سے واقع ہوا۔ نیز
دوسرے فرق کی وجہ یہ ہے کہ طلوع و غروب نجومی میں مرکز آفتاب دائرہ افق حقیقی پر لیا گیا تھا
لیکن طلوع و غروب عرفی میں کہ وہی طلوع و غروب شرعی ہے مرکز کا اعتبار نہیں بلکہ بالائی کران
آفتاب کی چمکی طلوع ہوگیا اور جب تک پورا قرص نظر سے غائب نہو جائے غروب نہوا تو
نصف قطر آفتاب طلوع و غروب شرعی میں نجومی سے زائد کرنا چاہیے ان کا مجموعہ صہ یہ قرینے

سے طلوع وغروب کا بعد سمتی حاصل ہوگا ایک باریک تفاوت ہنوز اور باقی ہے کہ ہوا کی رطوبت یبوست حرارت برودت کے اختلاف سے مقدار انکسار بدلتی ہے ہوا جتنی کثیف یا یبس زیادہ ہوگی انکسار زیادہ ہوگا اور جتنی لطیف یا رطب زیادہ ہوگی انکسار کم ہوگا وہ جو انکسار کیے گئے تھے اوسط تھا وہ باریک تفاوت بیش از وقوع معلوم نہیں ہوسکتا کیا معلوم کہ فلاں وقت ہوا کا کیا حال ہوگا ہاں اس وقت خاص پر تھرمامیٹر اور بیرومیٹر کے ذریعے سے تفاوت دریافت کرسکتے ہیں لیکن یہ تفاوت قلیل اور نامعتد بہ ہوتا ہے جس کے لحاظ کی چنداں ضرورت نہیں۔

قاعدہ ادراک طلوع وغروب میں جس کوکب کا طلوع یا غروب جس جگہ دریافت کرنا ہو صفحہ میں سے اس کا اختلاف منظر افقی (کہ آفتاب کے لیے ط ہے اور ہر کوکب کا المنک کے صفحہ ۳ پر ہوریزنٹل پیرلکس کی سرخی سے لکھا ہوتا ہے) تفریق کریں اور اس روز کا نصف قطر اس کوکب کا اس پر بڑھائیں یہ طلوع وغروب کا بعد سمتی ہوگا اس وقت مطلوب میں معدل النہار سے کوکب کی دوری کہ شمس میں میل اور دیگر کواکب میں بعد کہلاتی ہے نکالیں اور دیکھیں کہ عرض البلد سے جہت میں موافق ہے یا مخالف اگر موافق ہے تفاضل لیں اور اگر مخالف ہے جمع کردیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی مذکور میں جمع کرکے تنصیف کریں اور اس نصف کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی مذکور سے تفریق کرکے باقی کی جیب لوگارثمی لیں یہ دونوں جیبیں اور کوکب کے میل یا بعد کا لوگارثمی قاطع منحط اور اس بلد کے عرض کا لوگارثمی قاطع منحط ان چاروں کو جمع کرکے حاصل جمع کو جدول اوقات میں متوس کریں یہ وقت غروب اس دن اس بلد کا ہوگا اس کا ست تک تمام لیں کہ وقت طلوع ہوگا پھر تعدیل الایام کی کمی یا بیشی سے اس وقت کو معدل کریں یہ اس دن طلوع یا غروب کا وقت بلدی ہوگا۔ گھڑیاں اگر دوسری جگہ کے وقت پر جاری ہیں تو تفاضل طول کو کم وبیش کرلیں یہ وقت معدل مروج ریلوے ہوگا وبوجہ آخر جس جز کا طلوع وغروب نکالنا ہو اس کے میل کو تمام عرض البلد پر ایک مرتبہ بڑھائیں اور ایک بار تفریق کریں ان دونوں کی جیبیں جمع کرکے تنصیف کریں اس کا نام جیب اوسط رکھیں پس جیب انحطاط یا ارتفاع وقت کو جیب غایت انحطاط یا غایت ارتفاع سے تفریق کرکے باقی کو جیب اوسط منحط پر تقسیم کریں جدول سہم میں اس حاصل قسمت کی قوس لیکر ۲ میں ضرب دیں کہ وقت مطلوب ہے یہ دونوں قاعدے

طلوع و غروب عرفی و شرعی معلوم کرنے کے تھے اور اگر طلوع و غروب نجومی معلوم کرنا چاہیں تو اس کا جاننا بہت آسان ہے اعلیٰ حضرت امام اہل السنت شیخ الاسلام والمسلمین قدس سرہ العزیز نے ایک بیت میں اس کو تحریر فرمایا ہے ؎

ظل میل جزء بظل عرض زن جیب تعدیل النہار آمد بدست

یعنی جس جزء کا طلوع و غروب نجومی جس مقام کیلئے نکالنا منظور ہو تو اس جزء کے میل اول کے ظل اول کو اس مقام کے ظل عرض البلد میں ضرب منحط کریں حاصل کو جدول جیب میں قوس کریں یہ قوس اس مقام میں اس جزء کی تعدیل النہار کی ہوگی اسے ۴ میں ضرب کریں یہ اس تعدیل النہار کا وقت وسطی ہوگا اسے ۶ پر زائد کریں کہ اجزاء شمالیہ کا غروب اور جنوبیہ کا طلوع ہوگا اس کا ۶ تک تمام لیں کہ شمالیہ کا طلوع اور جنوبیہ کا غروب ہوگا صرف تین برج کا اس عمل سے وقت نکالنے سے بارہوں برج کے اوقات حاصل ہو جائیں گے غرض ۹۰ درجے کے اوقات سے پورے دور تمام ۳۶۰ درجہ کے اوقات حاصل ہوں گے اس سے اگر طلوع و غروب عرفی شرعی معلوم کرنا چاہیں تو تین عمل کی ضرورت ہوگی۔ اوّل طلوع کیلئے تقریباً ۳ منٹ انکسار کے ہر روز گھٹائیں اور تقریباً ۳ منٹ غروب پر بڑھائیں دوم تعدیل الایام زائد ناقص ہونے کے لحاظ سے بڑھائیں یا گھٹائیں سوم وقت بلدی اور ریلوے میں جو تفاوت ہو اس کو بڑھائیں یا گھٹائیں ان تین عمل کر لینے سے اوقات نجومیہ اوقات شرعیہ عرفیہ ہو جائیں گے مثلاً ہم جانتے ہیں کہ ۱ نومبر کا طلوع و غروب بریلی شریف بہار شریف کلکتہ لاہور میں معلوم کریں تو اسکا عمل حسب ذیل ہے۔

بریلی شریف

صہ لحہ

ط

صہ لب نا

نصف قطر	+	یو	ط	لد مح	
بعد سمتی	صہ	مد	لہ	لد مح	
میل	یہ	لب	ر	مح	
عرض بریلی	کح	الحہ			
	تلد	مد	ح	الحہ	
نصف مجموعہ	سر	الف	ی	ب	
بعد تفریق از بعد سمتی	الحہ	الو	نو	الحہ	

بہار شریف

بعد سمتی	صہ	مط	لہ	لہ
میل	یہ	لب	ر	مح
عرض بہار	الہ	نا		
	تلا	لب	ح	الحہ
نصف مجموعہ	سہ	مو	ی	ب
بعد تفریق از بعد سمتی	الہ	ب	نو	الحہ

Right-hand working

جیب سہ ۹،۹۵۹۹۳۸۴ (۳۸)
" ۹،۶۲۶۴۸۹۷
" الہ ۲۵۲۴
قاطع عرض بنا ۰،۰۴۳۳۷۵۰
۰،۰۱۶۱۶۳۱
قاطع میل ۹،۶۴۴۲۲۲۴
۹،۶۴۴۶۰۸۶

۳۵۴) ۱۳۶۰ (۳
۱۰۶۲
۲۹۸

۵۶۸
۴
۶۰) ۲۲۷۲ (۳۷
۱۸۰
۴۷۲

۲۷۰۴
۵۶
۱۶۲۲۴
۱۳۵۲۰
۶۰) ۱۵۱۴۲۴ (۲۵۲۳
۱۲۰
۳۱۴
۳۰۰
۱۴۲
۱۲۰
۲۲۴
۱۸۰

غروب

س	م	ث	
۴۴	۳۳	۵	
۲۱	۱۶		تعدیل -
۲۳	۱۷	۵	
۱۲	۱۲		تفاضل ریلوے -
۱۱	۵	۵	

Middle working

۵۲۷
۴
۶۰) ۲۱۰۸ (۳۵
۱۸۰
۳۰۸
۳۰۰

۲۹۱۳
۵۶
۱۷۴۷۸
۱۴۵۶۵
۶۰) ۱۶۳۱۲۸ (۲۷۱۸
۱۲۰
۴۳۱
۴۲۰
۱۱۲
۶۰
۵۲۸
۴۸۰
۴۸

طلوع

۱۶	۲۶	۶	
۲۱	۱۶		-
۵۵	۹	۶	
۱۲	۱۲		- تفاضل ریلوے
۴۳	۵۷	۵	

Left-hand working

۹،۹۶۵۱۹۵۳ (۳۵)
۹،۵۹۹۵۳۵۷
۲۷۱۹
۰،۰۵۵۶۲۲۵
۰،۰۱۶۱۶۳۱
۹،۶۳۶۷۹۲۰
۹،۶۳۶۷۸۴
۸۰

غروب

س	م	ث	
۲۰	۹	۵	
۲۱	۱۶		تعدیل -
۵۹	۱۲	۵	
۱۲	۱۲		تفاضل ریلوے
۱۱	۲۵	۵	

طلوع

۴۰	۳۰	۶	
۲۱	۱۶		تعدیل -
۱۹	۱۴	۶	
۱۲	۱۲		تفاضل ریلوے +
۳۱	۲۶	۶	

کلکتہ

بعد سمتی	صہ	مط	ہا	لہ
میل	ہ	لب	ر	مح
عرض کلکتہ	اب	لہ		
	تکح	نو	ح	الحر
	سد	الح	ی	ب
	الو	ک	نو	الحر

لاہور

بعد سمتی	صہ	مط	ہا	الہ
میل	ہ	لب	ر	مح
عرض لاہور	لا	لہ		
مجموعہ	قلر	نو	ح	الحر
نصف مجموعہ	سح	غ	ی	ب
بعد تفریق از بعد سمتی	کا	ن	نو	الحر

۳۰
۹٫۹۵۵۳۰۷۶
۹٫۶۴۶۹۸۴۴
۲۳۸۱
٫۰۳۴۶۴۶۸
٫۰۱۶۱۶۳۱
۹٫۶۵۳۴۰۴۰
۹٫۶۵۳۱۲۲
۳۴۹) ۲۸۲۰ (۸
۲۷۹۲
۳۰۲
۸
۶۰) ۲۴۱۶ (۴۰
۲۴۰
۱۶
۲۵۵۱
۵۶
۱۵۳۰۶
۱۲۷۵۵
۶۰) ۱۴۲۸۵۶ (۲۳۸۱
۱۲۰
۲۲۸
۱۸۰
۴۸۵
۴۸۰
۵۶

۳۸۵
۴
۶۰) ۱۹۴۰ (۳۲
۱۸۰
۱۴۰
۱۲۰
۳۱۵۱
۵۶
۱۸۹۰۶
۱۵۷۵۵
۶۰) ۱۷۶۴۵۶ (۲۹۴۱
۱۲۰۰
۵۶۴
۵۴۰
۲۴۵
۲۴۰
۵۶

غروب

ب	م	س
۵	۳۷	۸
	تعدیل - ۱۶	۲۱
۵	۲۰	۴۷
	۲۴ تفاضل ریوی -	
۴	۵۶	۴۷

طلوع

ب	م	س
۶	۲۲	۵۲
	تعدیل - ۱۶	۲۱
۶	۶	۳۱
	۲۴ تفاضل ریوے -	
۵	۴۲	۳۱

۳۲
۹٫۹۷۰۰۵۴۷
۹٫۵۷۰۴۳۵۵
۲۹۴۱
٫۰۶۹۶۲۱۹
٫۰۱۶۱۶۳۱
۹٫۶۲۶۵۷۲۵
۹٫۶۲۶۵۶۶
۷

غروب

ب	م	س
۵	۲۴	۴۰
تعدیل -	۱۶	۲۱
۵	۸	۱۹
تفاضل ریوے +	۳۲	۳۲
۵	۴۰	۵۱

طلوع

ب	م	س
۶	۳۵	۲۰
تعدیل -	۱۶	۲۱
۶	۱۸	۵۹
تفاضل ریوے +	۳۲	۳۲
۶	۵۱	۳۱

بعد سمتی کے قبل والا عمل یعنی اختلاف منظر کی تفریق اور نصف قطر کا جمع بعینہ وہی ہے جو بریلی میں کیا گیا۔ اس لیئے اور جگہ متروک ہوا اس طریقہ عمل سے ۵ نومبر کا طلوع و غروب معدل ریوی ہر جگہ کا معلوم ہوا

طلوع و غروب نجومی بریلی ۵ نومبر

ظل میل ۵ ب ر ج

٦٥٣

٩٫٤٤٤٩٦٨٥

ظل عرض کح لح

٩٫٧٣٢٣٠٦

٩٫١٧٦٣٨٤٤

٩٫١٧٥٥٧٨٤

٨٠٦٠

٦٠

٨٣٢٨)٤٨٣٦٠٠(٥٨

٤١٦٤٠

٦٦٢٠٠

٤٨٩٤

٦٠)٣٩١٥٢(٦٥٢

٣٦٠

٣١٥

٣٠٠

١٥٢

١٢٠

غروب

۵ الہ لح ح

ی انکسار +

۵ الط لح ح

- و ک مط

۵ کح ح سط

ب ب

۵ الہ ک سط

بفرق ۹

ح ز نح

ی ت

ہ لب ح نب

ب لح

طلوع شلش لا لد د

ی - انکسار

د ل لا نب

و ک مط - تعدیل

د ند ما ح

ب ب

د الو لح ح

بفرق ۸

طلوع و غروب نجومی بہار شریف

ظل میل ٩٫٤٤٤٠٣٣٨ ی

ظل عرض الہ ما ٩٫٦٧٢٢٩١٠

٩٫١١٦٣٢٣٨

٩٫١١٥٦٩٧٧

٦٢٧١

٦٠

٩٥٨٥)٣٧٦٢٦٠(٣٩

٢٨٩١٥

٨٧١١٠

٨٦٢٦٥

غروب ①

۵ الط نر لو

ی +

۵ لح نر لو

- و ک مط

۵ بر لو مر

ب ب

۵ ۵ الد مر

بفرق ١٤

ز ل لط

ی و

ہ لح ب لو

ب ہ

طلوع لو ب ل و

ی -

د الو ب لو

- و ک مط

و ط ما مر

ب ب

۵ نر الط مر

بفرق ١٣

طلوع و غروب نجومی کلکتہ ۵ نومبر

ظل میل ٩٫٤٤٤٠٣٣٨ ی

ظل عرض ٩٫٦١٩٠٠٨٣

٩٫٠٤٦٣٣٢١

٩٫٠٤٢٦٣٨٦

٣٠٣٥

٦٠

١٠٨٤٩)٢٣٢١٠٠(٢٢

٢١٦٩٨

٢٥١٢٠

٢١٦٩٨

غروب

۵ لح الو لب

ی +

۵ لر الو لب

- و ک مط

۵ کا ۵ لح

الد

ی نہ ۵ لح

بفرق ١٩

د لح الت

ی د

ہ الد ا لح

ب لب

طلوع لح لح الو ہ

ی -

و الب لح لح

- و ک مط

و و ب سط

الد تفاضل ریلوے

۵ ب ب سط

بفرق ١٨

① الد -

طلوع وغروب نجومی لاہور

ظل میل ۹۔۴۴۴۰۳۳۸
۹۔۷۸۸۷۳۶۱
۹۔۲۳۲۷۶۹۹
۹۔۱۳۲۴۴۰
۳۲۵۹
۶۰
۲۷)۱۹۵۵۴۰(۷۲۴۲
۱۴۵۶۴
۴۹۹۰۰

غروب
۰ ک لح لو
ک
+
۰ الد لح لو
- لو ک مط
۰ ح بر الہ
لب لب +
۰ م مط الہ
بفرق ۴۳

ظ ق الو
لو
ہ لو ا مد
ک ح
د لط کا مد طلوع
کب
د لہ کا مد
- لو ک مط
و مط ہ نہ
لب لب +
د نا لب نہ
بفرق ۴۲

ان چاروں شہروں کے ہر سہ اوقات طلوع وغروب یعنی نجومی بلدی ریلوی کے دیکھنے سے ظاہر ہوگا کہ لاہور و بریلی کے طلوع وغروب نجومی کا فرق ۴ منٹ ۰۵ سکنڈ ہے اور لاہور و بہار کا ۹ منٹ ۱۹ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۱۲ منٹ ۹۴ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا ۴ منٹ ۹۴ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۷ منٹ ۹۵ سکنڈ ہے اور بہار و کلکتہ کا فرق ۳ منٹ ۳ سکنڈ ہے اور طلوع وغروب بلدی یعنی انکساری معدل لوکل ٹائم لاہور و بریلی کا ۴ منٹ ۴ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۹ منٹ ۴ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۱۲ منٹ ۸ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا ۴ منٹ ۴۲ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۷ منٹ ۴۸ سکنڈ اور بہار و کلکتہ کا ۴ منٹ ۴۲ سکنڈ فرق ہے۔ نجومی و عرفی بلدی میں طلوع وغروب میں تفاوت یکساں ہوگا اس قدر فرق ہوگا کہ جس شہر کا عرض کم ہے وہاں طلوع پہلے ہوگا اور غروب بعد کو ہوگا اور جس کا عرض زیادہ ہوگا وہاں طلوع بعد کو ہوگا اور غروب پہلے البتہ ریلوے وقت میں طلوع وغروب کا فرق ایک نہ ہوگا چنانچہ لاہور و بریلی میں طلوع کا فرق ۲۵ منٹ ہے اور لاہور و بہار کا ۵۳ منٹ ۴۸ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ایک گھنٹہ ۹ منٹ اور بریلی و بہار کا ۲۸ منٹ ۴۴ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۴۴ منٹ اور بہار و کلکتہ ۱۵ منٹ ۱۲ سکنڈ ہے اور غروب کا فرق لاہور بریلی میں ۱۵ منٹ ۴۰ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۳۵ منٹ ۴۰ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۴۴ منٹ ۴ سکنڈ اور بریلی و بہار کا ۲۰ منٹ اور بریلی و کلکتہ کا ۲۸ منٹ ۴۲ سکنڈ اور بہار و کلکتہ کا ۸ منٹ ۴۲ سکنڈ فرق ہے اس لیے کہ ریلوے وقت میں تفاوت طول و عرض دونوں کا لیا جاتا ہے بخلاف نجومی و بلدی کے کہ صرف تفاوت عرض لیا جاتا ہے جیسا کہ اس نقشہ

اوقات سے خوب اچھی طرح ذہن نشیں ہوگا ۔

طلوع وغروب نجومی

	طلوع			فرق		غروب		
	سکنڈ	منٹ	گھنٹہ	س	م	سکنڈ	منٹ	گھنٹہ
لاہور	۲۲	۳۹	۶	۵۰	۴	۳۸	۲۰	۵
بریلی	۳۲	۳۴	۶	۳۰	۴	۲۸	۲۵	۵
بہار	۲	۳۰	۶	۲۹	۳	۵۸	۲۹	۵
کلکتہ	۳۳	۲۶	۶			۲۷	۳۳	۵

طلوع وغروب بلدی معدل

	طلوع			فرق		غروب		
لاہور	۵۹	۱۸	۶	۴۰	۴	۱۹	۸	۵
بریلی	۱۹	۱۴	۶			۵۹	۱۲	۵
بہار	۵۵	۹	۶	۲۴	۴	۲۳	۱۷	۵
کلکتہ	۳۱	۶	۶	۲۴	۳	۴۷	۲۰	۵

طلوع و غروب ریلوے

	طلوع			فرق				غروب		
				طلوع		غروب				
لاہور	۳۱	۵۱	۶	۰	۲۵	۴۰	۱۵	۵۱	۳۰	۵
بریلی	۳۱	۲۶	۶	۴۸	۲۸	۰	۳۰	۱۱	۲۵	۵
بہار	۴۱	۵۷	۵	۱۲	۱۵	۲۴	۸	۱۱	۵	۵
کلکتہ	۳۱	۴۲	۵					۴۷	۵۶	۴

یہاں سے یہ اچھی طرح معلوم ہوا کہ دو شہروں کا تفاضل ریلوے وقت سے طلوع وغروب دونوں کا ایک نہیں ہوسکتا اس لیے تفاوت عرض کا مقتضی ہے کہ میل شمالی میں جیسے جیسے عرض بڑھتا جائیگا دن بڑا ہوتا جائیگا یعنی طلوع پہلے کریگا اور غروب بعد کو ہوگا اور میل جنوبی

میں اس کا برعکس کہ زائد العرض میں دن چھوٹا ہوگا اور طلوع بعد کو ہوگا اور غروب پہلے اور ریلوے وقت کیلیے بلاد شرقیہ کے لیے تفاضل گھٹانا پڑتا ہے طلوع میں غروب اور بلاد غربیہ کیلیے طلوع و غروب دونوں میں تفاضل بڑھانا پڑتا ہے تو کبھی بڑھانے کے دونوں سبب جمع ہو جاتے ہیں اور کبھی دونوں سبب گھٹانے کے اور کبھی ایک بڑھانیکا اور ایک گھٹانیکا۔ ہاں اس جگہ ایک بات پر تنبیہ ضروری ہے کہ میں نے کہا تھا کہ طلوع و غروب نجومی میں انکسار و تعدیل و تفاضل ریلوے بڑھانے یا گھٹانے سے وقت انکساری ریلوے ہو جاتا ہے مگر اس نقشہ سے معلوم ہوا کہ بعینہ وہ وقت نہیں بلکہ لاہور میں ۴ سکنڈ کا فرق ہوا اور دہلی میں ۹ سکنڈ اور بہار میں ۱۳ سکنڈ اور کلکتہ میں ۸ سکنڈ اس کی وجہ یہ ہے کہ انکسار نہ ہر زمانہ میں ۴ منٹ ہوتا ہے نہ ہر شہر میں ایک ہی رہتا ہے بلکہ عرض و میل کے تفاوت سے بڑھتا گھٹتا رہتا ہے جیسے جیسے عرض اور میل زیادہ ہوگا انکسار بھی زیادہ ہوگا اور جیسے جیسے عرض و میل کم ہوگا انکسار میں بھی کمی آئیگی اگر انکسار تحقیقی بڑھایا گھٹایا جائے تو بیشک بلا فرق وہی وقت آجائے گا ۴ نومبر کو لاہور کا انکسار ۴ منٹ ۲ سکنڈ تھا اور دہلی کا ۳ منٹ ۵۲ سکنڈ اور بہار کا ۳ منٹ ۴۷ سکنڈ اور کلکتہ کا ۳ منٹ ۴۱ سکنڈ تو اگر ہر شہر کے وقت نجومی پر غروب میں اس قدر منٹ سکنڈ بڑھائے جاتے اور طلوع سے کم کیے جاتے تو بالکل وہی وقت آجاتا جو انکساری معدل کا ہے اس لیے اگر اس تسہیل سے کام لینا چاہیں تو اقرب الی التحقیق کرنیکے لیے چاہیے کہ پندرہ دن کا وقت انکساری صہ لب نا دا ے قاعدے سے نکال کر انکسار معلوم کرلیں اور اسی نسبت سے انکسار کم و بیش کر کے زیادہ یا کم کریں بہت ہی قریب وقت حاصل ہوگا۔

ان اوقات میں ایک مساہلت کی گئی ہے اس سے واقف کر دینا بھی ضروری ہے کہ ان اوقات میں میل جو لیا گیا ہے وہ خاص ایک سنہ کا ہے دوسرے سال کچھ نہ کچھ فرق پڑ جاتا ہے اگرچہ چار سال کے بعد کبیسہ ہو کر پھر قدرے ٹھیک ہو جاتا ہے اور وقت میں چنداں تفاوت نہیں رہتا لیکن اگر بالکل صحیح بنانا چاہیں جس میں فرق سکنڈ کے کچھ حصہ میں ہوگا تو درجہ تامہ کا وقت نکالیں اور پھر ہر روز کی تقویم معلوم کر کے اور نو متناسبہ سے خاص تاریخ کا وقت معلوم کریں مگر کو وہ کندن دکا ہجر اور دن کے وجہ سے میں نے اس کا ترک اولی دیکھا تاہم واقفیت کیلیے اس کا قاعدہ

آخیر میں لکھنا مناسب جانتا ہوں وبیدہ التوفیق وصلی اللہ تعالیٰ علیٰ خیر خلقہ سیدنا محمد وآلہ وصحبہ اجمعین الی یوم الدین ۔

تشریح الفاظ مشکلہ متعلقہ

۱ے قولہ جس کوکب کا عرف وشرع میں طلوع وغروب کا اطلاق عام طور پر شمس پر ہوتا ہے اور لوگ شمس ہی کے طلوع وغروب کو طلوع وغروب سمجھتے ہیں مگر اہل ہیأت ونجوم کے نزدیک کواکب سبعہ سیارہ زحل مشتری، مریخ شمس زہرہ عطارد قمر سب کے طلوع وغروب کا اعتبار کرتے ہیں اور قواعد کے ذریعہ سب کو معلوم کرتے ہیں اور جو ستارہ فوق الافق جانب شرق آئے اس کو طلوع کہتے ہیں اور وہ وقت نہار کوکب کہا جاتا ہے اور جو کوکب تحت الافق جانب غرب آئے اس کو غروب کہتے ہیں اور وہ وقت لیل کوکب کہا جاتا ہے تو اس قاعدہ سے صرف آفتاب ہی کا طلوع وغروب نہ معلوم ہوگا بلکہ ساتوں سیاروں کا طلوع وغروب معلوم ہوسکتا ہے بلکہ اب دو اور ستارے تحقیق ہوئے ہیں یورنیس نیچون المنک میں ان دونوں کی بھی اوضاع دیتا ہے تو ان کا بھی طلوع وغروب اس قاعدہ سے نکال سکتے ہیں ۱۲ ۲ے قولہ طلوع یا غروب کسی ستارہ کا اپنی چال (سے جیسا کہ عرض تسعین میں ہوتا ہے) یا حرکت فلک الافلاک کی وجہ سے (جیسا کہ عام معمورہ میں ہوتا ہے) فوق الافق ہونا طلوع ہے ذرا سا سرا فوق الافق شرقی ہو تو طلوع عرفی اور مرکز ہو تو طلوع نجومی علیٰ ہذا القیاس تحت الافق غربی ہو تو غروب ہے مرکز ہو تو غروب نجومی اور تمام قرص کوکب غائب ہو تو غروب عرفی ہے ۱۲ ۳ے قولہ جس جگہ عام ازیں کہ شہر ہو یا قصبہ دیہات ہو یا ویرانہ ہر جگہ کا طلوع وغروب معلوم کرسکتے ہیں بشرطیکہ طول وعرض اس جگہ کا معلوم ہو بغیر طول وعرض جانے ہوئے اوقات نکالنا ناممکن ہے ۱۲ ۴ے قولہ مہ لم یعنی ۹۰ درجہ ۳۳ دقیقہ ۹۰ درجہ سمت الراس سے افق تک کی دوری اور ۳۳ دقیقہ انکسار ۱۲ ۵ے قولہ اختلاف المنظر اس کو انگریزی میں ہوری زنٹل پیریلکس Horizantal Panel کہتے ہیں اس کا مفصل بیان ابھی گزرا ہے ہر ستارہ کا المنک میں الگ الگ دیا ہوا ہوتا ہے۔ آفتاب کا المنک کے اول صفحہ میں ہوتا ہے جس میں آٹھ کالم ہوتے ہیں اس کے تیسرے کالم میں اختلاف المنظر ہوتا ہے اور ماہتاب کا اختلاف المنظر ہر مہینہ کے جداول کے تیسرے صفحہ پر

اور سلسلہ کے صفحہ ۴ - ۱۶ - ۲۸ - ۴۰ - ۵۲ - ۶۴ - ۷۶ - ۸۸ - ۱۰۰ - ۱۱۲ - ۱۲۴ - ۱۳۶
عطارد کے لیے صفحہ ۱۴۶ تا ۱۵۲ کے کالم چھ میں زہرہ کا اختلاف المنظر صفحہ ۱۷۲ سے ۱۷۵ تک
کالم چھ میں مریخ کیلیے صفحہ ۱۷۶ سے صفحہ ۱۷۸ تک مشتری کا اختلاف المنظر صفحہ ۱۸۰ سے صفحہ ۱۸۱
زحل کا صفحہ ۱۸۲ سے صفحہ ۱۸۴ تک کالم چھ میں ہوتا ہے۔

یورینس کا اختلاف المنظر بھی صفحہ ۱۸۵ و صفحہ ۱۸۶ پر ہوتا ہے
اور نیچوں کا صفحہ ۱۸۷ و صفحہ ۱۸۸ پہ کالم ۴ میں ہوتا ہے خیر ہمیں تو
ان سب کی چنداں ضرورت نہیں اس لیئے اس جگہ صرف آفتاب
کا اختلاف المنظر نائیٹکل المنک صفحہ ۱ سے لکھا جاتا ہے۔

۶ نصف قطر جو خط مستقیم مرکز دائرہ پر ہوتا ہوا محیط کے اس
سرے سے اُس سرے تک پہونچے اس کو قطر کہتے ہیں اور مرکز
سے محیط تک کو نصف قطر اس کو انگریزی سمی دائمی ٹر [illegible]
[illegible] کہتے ہیں اور المنک کے ہر مہینہ کے دوسرے
صفحہ کالم پانچ میں اس کی جدول روزانہ کی دی ہوئی ہوتی ہے
اس کی ضرورت اس لیئے پڑتی ہے کہ طلوع و غروب نجومی میں
دائرہ افق پر مرکز کا انطباق لیا جاتا ہے اور عرفی اور شرعی میں
ذرا سا کنارہ چمکنے کا نام طلوع اور پورے قرص کے غائب ہونیکا
نام غروب ہے تو طلوع اور غروب ہر دو جانب نصف قطر آفتاب
بڑھانے کی ضرورت ہے تاکہ طلوع و غروب شرعی حاصل ہو اس
کی مکمل جدول صفحہ ۸۶ پر ملاحظہ ہو ۱۲

۷ قولہ بعد سمتی یعنی سمت الراس سے دوری دائرہ افق کے
قطبین کو سمت الراس والقدم کہتے ہیں جو قطب فوق الافق ہو
سمت الراس ہے اور جو تحت الافق ہو سمت القدم اور بعد سمتی کو بعض
لوگ زاویہ پستی آفتاب بھی کہتے ہیں اسلیے کہ کوکب سمت الراس سے جتنا

تاریخ وماہ	اختلاف المنظر
یکم جنوری	″۸ء۹۵
۱۱	۸ء۹۵
۲۱	۸ء۹۴
۳۱	۸ء۹۳
۱۰ فروری	۸ء۹۲
۲۰	۸ء۹۰
۲ مارچ	۸ء۸۸
۱۲	۸ء۸۵
۲۲	۸ء۸۳
یکم اپریل	۸ء۸۰
۱۱	۸ء۷۸
۲۱	۸ء۷۵
یکم مئی	۸ء۷۳
۱۱	۸ء۷۱
۲۱	۸ء۶۹
۳۱	۸ء۶۸
۱۰ جون	۸ء۶۷
۲۰	۸ء۶۶
۳۰	۸ء۶۶
۱۰ جولائی	۸ء۶۶
۲۰	۸ء۶۶
۳۰	۸ء۶۷
۹ اگست	۸ء۶۸
۱۹	۸ء۷۰
۲۹	۸ء۷۲
۸ ستمبر	۸ء۷۴
۱۸	۸ء۷۶
۲۸	۸ء۷۸
۸ اکتوبر	۸ء۸۱
۱۸	۸ء۸۳
۲۸	۸ء۸۶
۷ نومبر	۸ء۸۸
۱۷	۸ء۹۰
۲۷ نومبر	۸ء۹۲
۷ دسمبر	۸ء۹۳
۱۷	۸ء۹۴
۲۷	۸ء۹۵

دور ہوگا اس قدر کوکب پست ہوگا اسی وجہ سے آفتاب جب نصف النہار پر ہوتا ہے تو بعد سمتی منتفی ہوتا ہے نہ اس وقت زاویہ پستی ہوتا ہے اس کے بعد عصر کے وقت بعد سمتی آفتاب کا کم ہوگا اور طلوع وغروب کے وقت اس سے بہت زیادہ ۹۰ درجہ اور عشاء و صبح کے وقت اس سے بھی زیادہ ۱۰۸ درجہ ہوگا ۱۲ ش۵ تولہ میل دوائرہ عشرہ مشہور سے چوتھا دائرہ میل ہے جو دائرہ جزء منطقۃ البروج یا مرکز کوکب پر ہوتا ہوا قطبین معدل النہار پر گزرے اسکو دائرۃ المیل کہتے ہیں۔ اس دائرہ سے معدل النہار سے کوکب کی دوری معلوم ہوتی ہے۔ اس جگہ ایک فرق اصطلاحی ہے کہ معدل النہار سے شمس کی دوری کو میل کہتے ہیں اور دیگر کواکب کی دوری کو بعد اور انگریزی میں میل و بعد دونوں کیلیے ایک ہی لفظ ڈیکلینشن Declination سے ہے نائٹیکل المنک میں آفتاب کیلیے ہر مہینہ کی پہلے صفحہ کالم ۴ میں اس کی جدول دی ہوئی ہوتی ہے اور ماہتاب کا میل ہر مہینہ کے صفحہ ۵ سے لغایت ۱۲ کالم ۴ میں لکھا ہوتا ہے۔ علیٰ ہذا القیاس ہر ستارہ کا اس کے کالم ۴ میں ڈیکلینشن کی سرخی سے روزانہ کا میل دیا ہوتا ہے جس وقت کوکب معدل النہار پر ہو اس وقت میل منتفی ہوتا ہے اور جب شمال میں ہو یعنی بیج حمل سے سنبلہ تک اس کو میل شمالی کہتے ہیں اور میزان سے حوت تک جب ستارہ ہوتا ہے اس کا میل جنوبی ہوتا ہے اب جس شہر کا وقت نکالنا مقصود ہو دیکھیں کہ شمالی ہے جیسے ہندوستان یورپ ترکستان عرب وغیرہ یا جنوبی جیسے بعض آبادیات امریکہ اگر موافق ہو یعنی بلد شمالی ہو اور میل بھی شمالی یا بلد بھی جنوبی ہو اور میل بھی جنوبی تو بڑے سے چھوٹے کو تفریق کر کے تفاضل میں اور اگر مخالف ہو یعنی بلد شمالی ہو اور میل جنوبی یا بلد جنوبی ہو اور میل شمالی تو عرض بلد کو میل کے ساتھ جمع کردیں میل اول مع تفاضل فی ساعۃ اور نصف قطر اور تقویم روزانہ کی سالتمام کی جداول لکھ دی جاتی ہے کہ ہر سال نائٹیکل المنک منگوانے کی ضرورت باقی نہ رہے تقویم سے معلوم ہوگا کہ آفتاب مثلاً آج کس برج کے کس درجہ کس دقیقہ میں ہے اگرچہ یہ جدولیں ہر سال کچھ کچھ کم و بیش ہوتی رہتی ہیں کہ رب العزت مالک جل وعلا قدیم غیر متغیر نے ہر چیز کو متبدل بنایا ہے مگر وہ فرق ایسا زیادہ نہیں جس کا کوئی بین فرق اوقات صوم و صلوۃ پر پڑسکے اس لیے ایک ہی جدول کافی ہے ہاں اگر کوئی شخص زیادہ تحقیق و تدقیق کے ساتھ اوقات پر واقفیت چاہیے اس کو

چاہیے کہ ہر سال ناٹیکل المنک منگوایا کرے کہ یہ کتاب فن داں لوگوں کے ہاتھوں سے بہت اہتمام وانتظام کے ساتھ مرتب کی جاتی ہے

مثال قاعدہ دوم ہم چاہتے ہیں کہ تحویل سرطان کے دن یعنی ۲۲ جون کو غروب شمس افق بریلی سے معلوم کریں پہلے عرض بریلی لح لح کا تمام لیا سا لر ہوا اس کو میل اعظم یعنی میل ۲۲ جون کح لح ا ر سے گھٹایا لح ی ہوا یہ غایۃ الانحطاط ہے اس کی جیب لیا لر ی لر [illegible] ہوئی اس کے بعد اس روز کا نصف قطر یہ قمہ مو کو انکسار معدل یعنی لب نا کے ساتھ جمع کیا مح لر ہوا یہ انحطاط وقت ہے اس کی جیب لیا قمہ ند لہ اس جیب کو غایت الانحطاط کی جیب سے تفریق کر کے تفاضل الجیبین معلوم کیا قمہ سم بس نا ہوا جیب تمام المیل یعنی سہ لح کی جیب لیا نہ مہ [illegible] م د ہوا اس کو جیب تمام العرض یعنی متعہ مر ح نخ میں ضرب منحط کیا مح الہ لح لح ہوا یہ جیب اوسط ہوئی پس تفاضل الجیبین کو جیب اوسط پر تقسیم منحط کیا مہ نح ط مہ ہوا جدول سہم میں اس خارج قسمت کی قوس لیا عہ الد لو ہ نصف الدائر ہوا اس کو د میں ضرب دیا ہ الح ہوا ث تک اس کا تمام لیا د نخ الف ہوا اس پر تعدیل الایام آ لف زیادہ کیا یہ غروب معدل بلدی ہوا اس پر ث ث بڑھایا ریلوے وقت حاصل ہوا معلوم ہوا کہ ۲۲ جون کو بریلی میں ریلوے وقت سے غروب آفتاب ، بجکر ۲: منٹ ۲ سکنڈ پر ہوگا۔

جنوری

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۲۸۰°	۱۹'	۵۶٫۶"	۱۶	۱۷٫۵۹	۲۳	۲	۴۲٫۷	۱۱٫۸۷
۲	۲۸۱	۲۱	۵٫۴	۱۶	۱۷٫۵۹	۲۲	۵۷	۴۴٫۱	۱۳٫۰۱
۳	۲۸۲	۲۲	۱۴٫۳	۱۶	۱۷٫۵۹	۲۲	۵۲	۱۸٫۰	۱۴٫۱۶
۴	۲۸۳	۲۳	۲۳٫۴	۱۶	۱۷٫۵۸	۲۲	۴۶	۲۴٫۷	۱۵٫۲۹
۵	۲۸۴	۲۴	۳۲٫۶	۱۶	۱۷٫۵۶	۲۲	۴۰	۴٫۲	۱۶٫۴۲
۶	۲۸۵	۲۵	۴۲٫۰	۱۶	۱۷٫۵۴	۲۲	۳۳	۱۶٫۷	۱۷٫۵۴
۷	۲۸۶	۲۶	۵۱٫۶	۱۶	۱۷٫۵۱	۲۲	۲۶	۲٫۵	۱۸٫۶۵
۸	۲۸۷	۲۸	۱٫۲	۱۶	۱۷٫۴۸	۲۲	۱۸	۲۱٫۷	۱۹٫۷۵
۹	۲۸۸	۲۹	۱۰٫۹	۱۶	۱۷٫۴۴	۲۲	۱۰	۱۴٫۶	۲۰٫۸۴
۱۰	۲۸۹	۳۰	۲۰٫۶	۱۶	۱۷٫۴۰	۲۲	۱	۴۱٫۴	۲۱٫۹۲
۱۱	۲۹۰	۳۱	۳۰٫۳	۱۶	۱۷٫۳۵	۲۱	۵۲	۴۲٫۴	۲۲٫۹۹
۱۲	۲۹۱	۳۲	۳۹٫۹	۱۶	۱۷٫۳۰	۲۱	۴۳	۱۷٫۸	۲۴٫۰۶
۱۳	۲۹۲	۳۳	۴۹٫۲	۱۶	۱۷٫۲۵	۲۱	۳۳	۲۷٫۸	۲۵٫۱۱
۱۴	۲۹۳	۳۴	۵۸٫۱	۱۶	۱۷٫۱۹	۲۱	۲۳	۱۲٫۸	۲۶٫۱۴
۱۵	۲۹۴	۳۶	۶٫۶	۱۶	۱۷٫۱۳	۲۱	۱۲	۳۳٫۱	۲۷٫۱۷
۱۶	۲۹۵	۳۷	۱۴٫۵	۱۶	۱۷٫۰۷	۲۱	۱	۲۹٫۰	۲۸٫۱۸
۱۷	۲۹۶	۳۸	۲۱٫۸	۱۶	۱۷٫۰	۲۰	۵۰	۰٫۷	۲۹٫۱۸
۱۸	۲۹۷	۳۹	۲۸٫۲	۱۶	۱۶٫۹۳	۲۰	۳۸	۸٫۷	۳۰٫۱۶
۱۹	۲۹۸	۴۰	۳۳٫۸	۱۶	۱۶٫۸۵	۲۰	۲۵	۵۳٫۲	۳۱٫۱۳
۲۰	۲۹۹	۴۱	۳۸٫۴	۱۶	۱۶٫۷۷	۲۰	۱۳	۱۴٫۶	۳۲٫۰۸
۲۱	۳۰۰	۴۲	۴۲٫۰	۱۶	۱۶٫۶۹	۲۰	۰	۱۳٫۳	۳۳٫۰۲
۲۲	۳۰۱	۴۳	۴۴٫۷	۱۶	۱۶٫۶۰	۱۹	۴۶	۴۹٫۶	۳۳٫۹۵
۲۳	۳۰۲	۴۴	۴۶٫۴	۱۶	۱۶٫۵۰	۱۹	۳۳	۳٫۹	۳۴٫۸۶
۲۴	۳۰۳	۴۵	۴۷٫۰	۱۶	۱۶٫۴۰	۱۹	۱۸	۵۶٫۴	۳۵٫۷۵
۲۵	۳۰۴	۴۶	۴۶٫۶	۱۶	۱۶٫۳۰	۱۹	۴	۲۷٫۷	۳۶٫۶۳
۲۶	۳۰۵	۴۷	۴۵٫۳	۱۶	۱۶٫۱۹	۱۸	۴۹	۳۸٫۱	۳۷٫۵۰
۲۷	۳۰۶	۴۸	۴۲٫۹	۱۶	۱۶٫۰۷	۱۸	۳۴	۲۸٫۰	۳۸٫۳۵
۲۸	۳۰۷	۴۹	۳۹٫۵	۱۶	۱۵٫۹۵	۱۸	۱۸	۵۷٫۶	۳۹٫۱۸
۲۹	۳۰۸	۵۰	۳۵٫۲	۱۶	۱۵٫۸۲	۱۸	۳	۷٫۵	۳۹٫۹۹
۳۰	۳۰۹	۵۱	۲۹٫۹	۱۶	۱۵٫۶۹	۱۷	۴۶	۵۸٫۱	۴۰٫۷۹
۳۱	۳۱۰	۵۲	۲۳٫۷	۱۶	۱۵٫۵۵	۱۷	۳۰	۲۹٫۶	۴۱٫۵۸
یکم فروری	۳۱۱	۵۳	۱۶٫۶	۱۶	۱۵٫۴۰	۱۷	۱۳	۴۲٫۴	۴۲٫۳۵

فروری

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل			تفاضل فی ساعت
۱	۳۱۱	۵۳	۱۶؍۶	۱۶	۱۵؍۴۰	۱۷	۱۳	۴۲؍۴	۴۲؍۳۵
۲	۳۱۲	۵۴	۸؍۶	۱۶	۱۵؍۲۵	۱۶	۵۶	۳۷؍۱	۴۳؍۱۰
۳	۳۱۳	۵۴	۵۹؍۶	۱۶	۱۵؍۱۰	۱۶	۳۹	۱۳؍۹	۴۳؍۸۳
۴	۳۱۴	۵۵	۴۹؍۸	۱۶	۱۴؍۹۴	۱۶	۲۱	۳۳؍۳	۴۴؍۵۵
۵	۳۱۵	۵۶	۳۹؍۱	۱۶	۱۴؍۷۷	۱۶	۳	۳۵؍۷	۴۵؍۲۵
۶	۳۱۶	۵۷	۲۷؍۴	۱۶	۱۴؍۶۰	۱۵	۴۵	۲۱؍۵	۴۵؍۹۳
۷	۳۱۷	۵۸	۱۴؍۸	۱۶	۱۴؍۴۳	۱۵	۲۶	۵۱؍۰	۴۶؍۶۰
۸	۳۱۸	۵۹	۱؍۳	۱۶	۱۴؍۲۵	۱۵	۸	۴؍۷	۴۷؍۲۵
۹	۳۱۹	۵۹	۴۶؍۷	۱۶	۱۴؍۰۷	۱۴	۴۹	۳؍۰	۴۷؍۸۹
۱۰	۳۲۱	۰	۳۱؍۱	۱۶	۱۳؍۸۹	۱۴	۲۹	۴۶؍۴	۴۸؍۵۰
۱۱	۳۲۲	۱	۱۴؍۲	۱۶	۱۳؍۷۱	۱۴	۱۰	۱۵؍۱	۴۹؍۱۰
۱۲	۳۲۳	۱	۵۶؍۱	۱۶	۱۳؍۵۲	۱۳	۵۰	۲۹؍۸	۴۹؍۶۸
۱۳	۳۲۴	۲	۳۶؍۶	۱۶	۱۳؍۳۳	۱۳	۳۰	۳۰؍۸	۵۰؍۲۴
۱۴	۳۲۵	۳	۱۵؍۶	۱۶	۱۳؍۱۴	۱۳	۱۰	۱۸؍۵	۵۰؍۷۸
۱۵	۳۲۶	۳	۵۴؍۰	۱۶	۱۲؍۹۵	۱۲	۴۹	۵۳؍۴	۵۱؍۳۱
۱۶	۳۲۷	۴	۲۸؍۷	۱۶	۱۲؍۷۵	۱۲	۲۹	۱۵؍۹	۵۱؍۸۱
۱۷	۳۲۸	۵	۲؍۶	۱۶	۱۲؍۵۵	۱۲	۸	۵۶؍۵	۵۲؍۳۰
۱۸	۳۲۹	۵	۳۴؍۷	۱۶	۱۲؍۳۵	۱۱	۴۷	۲۵؍۶	۵۲؍۷۷
۱۹	۳۳۰	۶	۵؍۰	۱۶	۱۲؍۱۵	۱۱	۲۶	۱۳؍۶	۵۳؍۲۳
۲۰	۳۳۱	۶	۳۳؍۴	۱۶	۱۱؍۹۴	۱۱	۴	۵۰؍۹	۵۳؍۶۶
۲۱	۳۳۲	۶	۵۹؍۹	۱۶	۱۱؍۷۳	۱۰	۴۳	۱۷؍۹	۵۴؍۰۸
۲۲	۳۳۳	۷	۲۴؍۵	۱۶	۱۱؍۵۲	۱۰	۲۱	۳۵؍۱	۵۴؍۴۸
۲۳	۳۳۴	۷	۴۷؍۳	۱۶	۱۱؍۳۰	۹	۵۹	۴۲؍۹	۵۴؍۸۷
۲۴	۳۳۵	۸	۸؍۲	۱۶	۱۱؍۰۸	۹	۳۷	۴۱؍۶	۵۵؍۲۴
۲۵	۳۳۶	۸	۲۷؍۲	۱۶	۱۰؍۸۵	۹	۱۵	۳۱؍۷	۵۵؍۵۹
۲۶	۳۳۷	۸	۴۴؍۵	۱۶	۱۰؍۶۲	۸	۵۳	۱۳؍۵	۵۵؍۹۲
۲۷	۳۳۸	۸	۵۹؍۹	۱۶	۱۰؍۳۹	۸	۳۰	۴۷؍۴	۵۶؍۲۴
۲۸	۳۳۹	۹	۱۳؍۶	۱۶	۱۰؍۱۵	۸	۸	۱۳؍۹	۵۶؍۵۵
یکم مارچ	۳۴۰	۹	۲۵؍۶	۱۶	۹؍۹۱	۷	۴۵	۲۳؍۳	۵۶؍۸۳

تفاضل فی ساعۃ	میل اول			نصف قطر		تقویم			تاریخ
				مارچ					
۵۶،۸۳	۲۳،۳	۴۵	۷	۹،۹۱	۱۴	۲۵،۵۶	۹	۳۴۰	۱
۵۷،۱۰	۴۶،۵۰	۲۲	۷	۹،۶۷	۱۴	۴۵،۸	۹	۳۴۱	۲
۵۷،۳۶	۵۲،۴	۵۹	۶	۹،۴۲	۱۴	۴۴،۴	۹	۳۴۲	۳
۵۷،۶۰	۵۲،۸	۳۶	۶	۹،۱۷	۱۴	۵۱،۳	۹	۳۴۳	۴
۵۷،۸۳	۴۷،۶	۱۳	۶	۸،۹۱	۱۴	۵۶،۷	۹	۳۴۴	۵
۵۸،۰۴	۳۷،۴	۵۰	۵	۸،۶۶	۱۴	۰،۴	۱۰	۳۴۵	۶
۵۸،۲۳	۲۲،۰	۲۷	۵	۸،۴۰	۱۴	۲،۵	۱۰	۳۴۶	۷
۵۸،۴۱	۲،۳	۴	۵	۸،۱۴	۱۴	۳،۱	۱۰	۳۴۷	۸
۵۸،۵۷	۳۸،۵	۴۰	۴	۷،۸۷	۱۴	۲،۱	۱۰	۳۴۸	۹
۵۸،۷۲	۱۱،۰	۱۷	۴	۷،۶۱	۱۴	۵۹،۵	۹	۳۴۹	۱۰
۵۸،۸۵	۴۰،۲	۵۳	۳	۷،۳۴	۱۴	۵۵،۱	۹	۳۵۰	۱۱
۵۸،۹۶	۶،۵	۳۰	۳	۷،۰۸	۱۴	۴۹،۰	۹	۳۵۱	۱۲
۵۹،۰۶	۳۰،۲	۶	۳	۶،۸۱	۱۴	۴۱،۱	۹	۳۵۲	۱۳
۵۹،۱۴	۵۱،۸	۴۲	۲	۶،۵۵	۱۴	۳۱،۳	۹	۳۵۳	۱۴
۵۹،۲۰	۱۱،۷	۱۹	۲	۶،۲۸	۱۴	۱۹،۵	۹	۳۵۴	۱۵
۵۹،۲۵	۳۰،۲	۵۵	۱	۶،۰۲	۱۴	۵،۶	۹	۳۵۵	۱۶
۵۹،۲۸	۴۷،۹	۳۱	۱	۵،۷۵	۱۴	۴۹،۶	۸	۳۵۶	۱۷
۵۹،۲۹	۵،۰	۸	۱	۵،۴۹	۱۴	۳۱،۳	۸	۳۵۷	۱۸
۵۹،۲۹	۲۱،۹	۴۴	۰	۵،۲۲	۱۴	۱۰،۸	۸	۳۵۸	۱۹
۵۹،۲۸	۳۹،۰	S ۲۰	۰	۴،۹۶	۱۴	۴۷،۹	۷	۳۵۹	۲۰
۵۹،۲۴	۳،۳	N ۳	۰	۴،۶۹	۱۴	۲۲،۸	۷	۰	۲۱
۵۹،۲۰	۴۴،۶	۲۶	۰	۴،۴۲	۱۴	۵۵،۴	۶	۱	۲۲
۵۹،۱۴	۲۴،۶	۵۰	۰	۴،۱۵	۱۴	۲۵،۷	۶	۲	۲۳
۵۹،۰۶	۲،۹	۱۴	۱	۳،۸۸	۱۴	۵۳،۷	۵	۳	۲۴
۵۸،۹۷	۳۹،۲	۳۷	۱	۳،۶۱	۱۴	۱۹،۵	۵	۴	۲۵
۵۸،۸۶	۱۳،۲	۱	۲	۳،۳۴	۱۴	۴۳،۱	۴	۵	۲۶
۵۸،۷۴	۴۴،۴	۲۴	۲	۳،۰۷	۱۴	۴،۴	۴	۶	۲۷
۵۸،۶۱	۱۲،۶	۴۸	۲	۲،۷۹	۱۴	۲۳،۶	۳	۷	۲۸
۵۸،۴۶	۳۷،۴	۱۱	۳	۲،۵۱	۱۴	۴۰،۸	۲	۸	۲۹
۵۸،۳۰	۵۸،۵	۳۴	۳	۲،۲۴	۱۴	۵۵،۹	۱	۹	۳۰
۵۸،۱۲	۱۵،۶	۵۸	۳	۱،۹۶	۱۴	۹،۰	۱	۱۰	۳۱
۵۷،۹۳	۲۸،۳	۲۲	۴	۱،۶۸	۱۴	۲۰،۱	۰	۱۱	یکم اپریل

اپریل

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۱	۰	۲۰٫۱	۱۶	۱٫۶۸	۴	۲۱	۲۸٫۵۳	۵۷٫۹۳
۲	۱۱	۵۹	۲۹٫۴	۱۶	۱٫۳۹	۴	۴۴	۳۶٫۱۲	۵۷٫۷۳
۳	۱۲	۵۸	۳۶٫۸	۱۶	۱٫۱۱	۵	۷	۳۹٫۱۲	۵۷٫۵۱
۴	۱۳	۵۷	۴۲٫۵	۱۶	۰٫۸۳	۵	۳۰	۳۶٫۱۸	۵۷٫۲۸
۵	۱۴	۵۶	۴۶٫۴	۱۶	۰٫۵۵	۵	۵۳	۲۸٫۵۷	۵۷٫۰۴
۶	۱۵	۵۵	۴۸٫۶	۱۶	۰٫۲۶	۶	۱۶	۱۴٫۵۶	۵۶٫۷۸
۷	۱۶	۵۴	۴۹٫۱	۱۵	۵۹٫۹۸	۶	۳۸	۵۴٫۳۱	۵۶٫۵۱
۸	۱۷	۵۳	۴۷٫۸	۱۵	۵۹٫۷۰	۷	۱	۲۷٫۵۰	۵۶٫۲۳
۹	۱۸	۵۲	۴۳٫۸	۱۵	۵۹٫۴۲	۷	۲۳	۵۲٫۸	۵۵٫۹۳
۱۰	۱۹	۵۱	۴۰٫۰	۱۵	۵۹٫۱۴	۷	۴۶	۱۱٫۳	۵۵٫۶۱
۱۱	۲۰	۵۰	۳۳٫۳	۱۵	۵۸٫۸۷	۸	۸	۲۲٫۵۰	۵۵٫۲۸
۱۲	۲۱	۴۹	۲۴٫۷	۱۵	۵۸٫۶۰	۸	۳۰	۲۴٫۶	۵۴٫۹۳
۱۳	۲۲	۴۸	۱۴٫۱	۱۵	۵۸٫۳۳	۸	۵۲	۱۸٫۶	۵۴٫۵۷
۱۴	۲۳	۴۷	۱٫۴	۱۵	۵۸٫۰۶	۹	۱۴	۳٫۹	۵۴٫۲۰
۱۵	۲۴	۴۵	۴۶٫۶	۱۵	۵۷٫۷۹	۹	۳۵	۳۹٫۹	۵۳٫۸۰
۱۶	۲۵	۴۴	۲۹٫۷	۱۵	۵۷٫۵۳	۹	۵۷	۶٫۴	۵۳٫۴۰
۱۷	۲۶	۴۳	۱۰٫۶	۱۵	۵۷٫۲۷	۱۰	۱۸	۲۲٫۹	۵۲٫۹۸
۱۸	۲۷	۴۱	۴۹٫۲	۱۵	۵۷٫۰۱	۱۰	۳۹	۲۹٫۱	۵۲٫۵۴
۱۹	۲۸	۴۰	۲۵٫۷	۱۵	۵۶٫۷۵	۱۱	۰	۲۴٫۸	۵۲٫۰۹
۲۰	۲۹	۳۹	۰٫۰	۱۵	۵۶٫۵۰	۱۱	۲۱	۹٫۴	۵۱٫۶۳
۲۱	۳۰	۳۷	۳۲٫۱	۱۵	۵۶٫۲۴	۱۱	۴۱	۴۲٫۸	۵۱٫۱۵
۲۲	۳۱	۳۶	۲٫۱	۱۵	۵۵٫۹۹	۱۲	۲	۴٫۶	۵۰٫۶۶
۲۳	۳۲	۳۴	۲۹٫۹	۱۵	۵۵٫۷۴	۱۲	۲۲	۱۴٫۵	۵۰٫۱۶
۲۴	۳۳	۳۲	۵۵٫۷	۱۵	۵۵٫۴۹	۱۲	۴۲	۱۲٫۱	۴۹٫۶۴
۲۵	۳۴	۳۱	۱۹٫۴	۱۵	۵۵٫۲۴	۱۳	۱	۵۷٫۱	۴۹٫۱۱
۲۶	۳۵	۲۹	۴۱٫۱	۱۵	۵۴٫۹۹	۱۳	۲۱	۲۹٫۲	۴۸٫۵۷
۲۷	۳۶	۲۸	۱٫۰	۱۵	۵۴٫۷۴	۱۳	۴۰	۴۸٫۱	۴۸٫۰۱
۲۸	۳۷	۲۶	۱۸٫۹	۱۵	۵۴٫۴۹	۱۳	۵۹	۵۳٫۵	۴۷٫۴۴
۲۹	۳۸	۲۴	۳۵٫۱	۱۵	۵۴٫۲۵	۱۴	۱۸	۴۵٫۱	۴۶٫۸۶
۳۰	۳۹	۲۲	۴۹٫۶	۱۵	۵۴٫۰	۱۴	۳۷	۲۲٫۶	۴۶٫۲۶
یکم مئی	۴۰	۲۱	۲٫۵	۱۵	۵۳٫۷۶	۱۴	۵۵	۴۵٫۷	۴۵٫۶۶

مئی

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۴۰	۲۱	۲۶٫۵	۱۵	۵۳٫۶۶	۱۴	۵۵	۴۵٫۷	۴۵٫۶۶
۲	۴۱	۱۹	۱۳٫۸	۱۵	۵۳٫۵۱	۱۵	۱۳	۵۴٫۱	۴۵٫۰۴
۳	۴۲	۱۷	۲۳٫۷	۱۵	۵۳٫۲۷	۱۵	۳۱	۴۷٫۵	۴۴٫۴۱
۴	۴۳	۱۵	۳۲٫۱	۱۵	۵۳٫۰۳	۱۵	۴۹	۲۵٫۶	۴۳٫۷۶
۵	۴۴	۱۳	۳۹٫۲	۱۵	۵۲٫۸۰	۱۶	۶	۴۸٫۱	۴۳٫۱۱
۶	۴۵	۱۱	۴۴٫۹	۱۵	۵۲٫۵۶	۱۶	۲۳	۵۴٫۷	۴۲٫۴۴
۷	۴۶	۹	۴۹٫۲	۱۵	۵۲٫۳۳	۱۶	۴۰	۴۵٫۱	۴۱٫۷۶
۸	۴۷	۷	۵۲٫۱	۱۵	۵۲٫۱۰	۱۶	۵۷	۱۸٫۹	۴۱٫۰۶
۹	۴۸	۵	۵۳٫۷	۱۵	۵۱٫۸۸	۱۷	۱۳	۳۶٫۰	۴۰٫۳۵
۱۰	۴۹	۳	۵۳٫۸	۱۵	۵۱٫۶۶	۱۷	۲۹	۳۵٫۸	۳۹٫۶۳
۱۱	۵۰	۱	۵۲٫۵	۱۵	۵۱٫۴۴	۱۷	۴۵	۱۸٫۲	۳۸٫۹۰
۱۲	۵۰	۵۹	۴۹٫۶	۱۵	۵۱٫۲۳	۱۸	۰	۴۲٫۸	۳۸٫۱۵
۱۳	۵۱	۵۷	۴۵٫۱	۱۵	۵۱٫۰۲	۱۸	۱۵	۴۹٫۲	۳۷٫۳۹
۱۴	۵۲	۵۵	۳۹٫۱	۱۵	۵۰٫۸۲	۱۸	۳۰	۳۷٫۲	۳۶٫۶۱
۱۵	۵۳	۵۳	۳۱٫۴	۱۵	۵۰٫۶۲	۱۸	۴۵	۶٫۵	۳۵٫۸۳
۱۶	۵۴	۵۱	۲۲٫۰	۱۵	۵۰٫۴۳	۱۸	۵۹	۱۶٫۸	۳۵٫۰۳
۱۷	۵۵	۴۹	۱۱٫۰	۱۵	۵۰٫۲۴	۱۹	۱۳	۷٫۸	۳۴٫۲۲
۱۸	۵۶	۴۶	۵۸٫۴	۱۵	۵۰٫۰۵	۱۹	۲۶	۳۹٫۲	۳۳٫۴۰
۱۹	۵۷	۴۴	۴۴٫۱	۱۵	۴۹٫۸۶	۱۹	۳۹	۵۰٫۸	۳۲٫۵۶
۲۰	۵۸	۴۲	۲۸٫۱	۱۵	۴۹٫۶۹	۱۹	۵۲	۴۲٫۲	۳۱٫۷۲
۲۱	۵۹	۴۰	۱۰٫۶	۱۵	۴۹٫۵۱	۲۰	۵	۱۳٫۳	۳۰٫۸۷
۲۲	۶۰	۳۷	۵۱٫۵	۱۵	۴۹٫۳۳	۲۰	۱۷	۲۳٫۷	۳۰٫۰۱
۲۳	۶۱	۳۵	۳۱٫۹	۱۵	۴۹٫۱۶	۲۰	۲۹	۱۳٫۳	۲۹٫۱۳
۲۴	۶۲	۳۳	۸٫۸	۱۵	۴۸٫۹۹	۲۰	۴۰	۴۱٫۷	۲۸٫۲۴
۲۵	۶۳	۳۰	۴۵٫۳	۱۵	۴۸٫۸۳	۲۰	۵۱	۴۸٫۹	۲۷٫۳۵
۲۶	۶۴	۲۸	۲۰٫۴	۱۵	۴۸٫۶۷	۲۱	۲	۳۴٫۴	۲۶٫۴۵
۲۷	۶۵	۲۵	۵۴٫۳	۱۵	۴۸٫۵۱	۲۱	۱۲	۵۸٫۲	۲۵٫۵۴
۲۸	۶۶	۲۳	۲۷٫۱	۱۵	۴۸٫۳۵	۲۱	۲۳	۰٫۱	۲۴٫۶۲
۲۹	۶۷	۲۰	۵۸٫۸	۱۵	۴۸٫۱۹	۲۱	۳۲	۳۹٫۸	۲۳٫۶۹
۳۰	۶۸	۱۸	۲۹٫۵	۱۵	۴۸٫۰۳	۲۱	۴۱	۵۷٫۱	۲۲٫۷۵
۳۱	۶۹	۱۵	۵۹٫۳	۱۵	۴۷٫۸۹	۲۱	۵۰	۵۱٫۹	۲۱٫۸۱
یکم جون	۷۰	۱۳	۲۸٫۳	۱۵	۴۷٫۷۴	۲۱	۵۹	۲۴٫۰	۲۰٫۸۶

جون

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۷۰	۱۳	۲۸٫۳	۱۵	۴۷٫۷۴	۲۱	۵۹	۲۳٫۰	۲۰٫۸۶
۲	۷۱	۱۰	۵۶٫۶	۱۵	۴۷٫۵۹	۲۲	۷	۳۳٫۲	۱۹٫۹۱
۳	۷۲	۸	۲۳٫۲	۱۵	۴۷٫۴۵	۲۲	۱۵	۱۹٫۴	۱۸٫۹۴
۴	۷۳	۵	۵۱٫۲	۱۵	۴۷٫۳۲	۲۲	۲۲	۴۲٫۳	۱۷٫۹۷
۵	۷۴	۳	۱۷٫۵	۱۵	۴۷٫۱۸	۲۲	۲۹	۴۱٫۸	۱۶٫۹۹
۶	۷۵	۰	۴۳٫۲	۱۵	۴۷٫۵	۲۲	۳۶	۱۷٫۸	۱۶٫۰۱
۷	۷۵	۵۸	۸٫۲	۱۵	۴۶٫۹۳	۲۲	۴۲	۳۰٫۱	۱۵٫۰۲
۸	۷۶	۵۵	۳۲٫۶	۱۵	۴۶٫۸۱	۲۲	۴۸	۱۸٫۵	۱۴٫۰۴
۹	۷۷	۵۲	۵۶٫۳	۱۵	۴۶٫۷۰	۲۲	۵۳	۴۲٫۹	۱۳٫۰۲
۱۰	۷۸	۵۰	۱۹٫۲	۱۵	۴۶٫۵۹	۲۲	۵۸	۴۳٫۳	۱۲٫۰۱
۱۱	۷۹	۴۷	۴۱٫۴	۱۵	۴۶٫۴۹	۲۳	۳	۱۹٫۳	۱۱٫۰
۱۲	۸۰	۴۵	۲٫۷	۱۵	۴۶٫۴۰	۲۳	۷	۳۱٫۰	۹٫۹۸
۱۳	۸۱	۴۲	۲۳٫۳	۱۵	۴۶٫۳۱	۲۳	۱۱	۱۸٫۲	۸٫۹۶
۱۴	۸۲	۳۹	۴۳٫۱	۱۵	۴۶٫۲۲	۲۳	۱۴	۴۰٫۹	۷٫۹۳
۱۵	۸۳	۳۷	۲٫۰	۱۵	۴۶٫۱۴	۲۳	۱۷	۳۹٫۰	۶٫۹۱
۱۶	۸۴	۳۴	۲٫۱	۱۵	۴۶٫۰۶	۲۳	۲۰	۱۲٫۴	۵٫۸۸
۱۷	۸۵	۳۱	۲۷٫۳	۱۵	۴۵٫۹۹	۲۳	۲۲	۲۱٫۰	۴٫۸۴
۱۸	۸۶	۲۸	۵۳٫۸	۱۵	۴۵٫۹۲	۲۳	۲۴	۴٫۹	۳٫۸۱
۱۹	۸۷	۲۶	۹٫۵	۱۵	۴۵٫۸۶	۲۳	۲۵	۲۳٫۰	۲٫۷۸
۲۰	۸۸	۲۳	۲۴٫۵	۱۵	۴۵٫۸۰	۲۳	۲۶	۱۸٫۲	۱٫۷۴
۲۱	۸۹	۲۰	۳۸٫۸	۱۵	۴۵٫۷۵	۲۳	۲۶	۴۷٫۶	۰٫۷۱
۲۲	۹۰	۱۷	۵۲٫۴	۱۵	۴۵٫۷۰	۲۳	۲۶	۵۲٫۲	۰٫۳۳
۲۳	۹۱	۱۵	۵٫۵	۱۵	۴۵٫۶۵	۲۳	۲۶	۳۲٫۰	۱٫۳۶
۲۴	۹۲	۱۲	۱۸٫۰	۱۵	۴۵٫۶۱	۲۳	۲۵	۴۶٫۹	۲٫۳۹
۲۵	۹۳	۹	۳۰٫۱	۱۵	۴۵٫۵۷	۲۳	۲۴	۳۷٫۱	۳٫۴۲
۲۶	۹۴	۶	۴۱٫۹	۱۵	۴۵٫۵۳	۲۳	۲۳	۲٫۶	۴٫۴۵
۲۷	۹۵	۳	۵۳٫۴	۱۵	۴۵٫۴۹	۲۳	۲۱	۳٫۴	۵٫۴۸
۲۸	۹۶	۱	۴٫۹	۱۵	۴۵٫۴۶	۲۳	۱۸	۳۹٫۶	۶٫۵۰
۲۹	۹۶	۵۸	۱۶٫۴	۱۵	۴۵٫۴۳	۲۳	۱۵	۵۱٫۳	۷٫۵۲
۳۰	۹۷	۵۵	۲۸٫۰	۱۵	۴۵٫۴۱	۲۳	۱۲	۳۸٫۵	۸٫۵۴
یکم جولائی	۹۸	۵۲	۳۹٫۷	۱۵	۴۵٫۳۹	۲۳	۹	۱٫۴	۹٫۵۶

جولائی

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۹۸	۵۲	۳۹٫۷	۱۵	۴۵٫۳۹	۲۳	۹	۱٫۴	۹٫۵۶
۲	۹۹	۴۹	۵۱٫۶	۱۵	۴۵٫۳۷	۲۳	۴	۵۹٫۹	۱۰٫۵۷
۳	۱۰۰	۴۷	۳٫۸	۱۵	۴۵٫۳۶	۲۳	۰	۳۴٫۲	۱۱٫۵۷
۴	۱۰۱	۴۴	۱۶٫۲	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۳	۵۵	۴۴٫۵	۱۲٫۵۷
۵	۱۰۲	۴۱	۲۸٫۹	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۳	۵۰	۳۴٫۸	۱۳٫۵۷
۶	۱۰۳	۳۸	۴۱٫۹	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۲	۴۴	۲۳٫۲	۱۴٫۵۶
۷	۱۰۴	۳۵	۵۵٫۱	۱۵	۴۵٫۳۵	۲۲	۳۸	۵۱٫۹	۱۵٫۵۵
۸	۱۰۵	۳۳	۸٫۵	۱۵	۴۵٫۳۷	۲۲	۳۲	۲۷٫۱	۱۶٫۵۳
۹	۱۰۶	۳۰	۲۲٫۲	۱۵	۴۵٫۳۹	۲۲	۲۵	۳۸٫۸	۱۷٫۵۰
۱۰	۱۰۷	۲۷	۳۶٫۰	۱۵	۴۵٫۴۱	۲۲	۱۸	۲۷٫۲	۱۸٫۴۶
۱۱	۱۰۸	۲۴	۵۰٫۰	۱۵	۴۵٫۴۴	۲۲	۱۰	۵۲٫۶	۱۹٫۴۲
۱۲	۱۰۹	۲۲	۴٫۲	۱۵	۴۵٫۴۸	۲۲	۲	۵۵٫۰	۲۰٫۳۷
۱۳	۱۱۰	۱۹	۱۸٫۵	۱۵	۴۵٫۵۲	۲۱	۵۴	۳۴٫۷	۲۱٫۳۲
۱۴	۱۱۱	۱۶	۳۲٫۹	۱۵	۴۵٫۵۷	۲۱	۴۵	۵۱٫۹	۲۲٫۲۵
۱۵	۱۱۲	۱۳	۴۷٫۴	۱۵	۴۵٫۶۲	۲۱	۳۶	۴۶٫۸	۲۳٫۱۸
۱۶	۱۱۳	۱۱	۲٫۱	۱۵	۴۵٫۶۷	۲۱	۲۷	۱۹٫۶	۲۴٫۰۹
۱۷	۱۱۴	۸	۱۶٫۹	۱۵	۴۵٫۷۳	۲۱	۱۷	۲۸٫۴	۲۵٫۰
۱۸	۱۱۵	۵	۳۱٫۹	۱۵	۴۵٫۸۰	۲۱	۷	۱۹٫۶	۲۵٫۹۰
۱۹	۱۱۶	۲	۴۷٫۱	۱۵	۴۵٫۸۷	۲۰	۵۶	۴۷٫۴	۲۶٫۷۹
۲۰	۱۱۷	۰	۲٫۴	۱۵	۴۵٫۹۴	۲۰	۴۵	۵۴٫۰	۲۷٫۶۷
۲۱	۱۱۷	۵۷	۱۸٫۰	۱۵	۴۶٫۰۲	۲۰	۳۴	۳۹٫۶	۲۸٫۵۳
۲۲	۱۱۸	۵۴	۳۳٫۹	۱۵	۴۶٫۱۰	۲۰	۲۳	۴٫۵	۲۹٫۳۹
۲۳	۱۱۹	۵۱	۵۰٫۲	۱۵	۴۶٫۱۹	۲۰	۱۱	۹٫۰	۳۰٫۲۴
۲۴	۱۲۰	۴۹	۷٫۰	۱۵	۴۶٫۲۷	۱۹	۵۸	۵۳٫۲	۳۱٫۰۷
۲۵	۱۲۱	۴۶	۲۴٫۴	۱۵	۴۶٫۳۶	۱۹	۴۶	۱۷٫۵	۳۱٫۹۰
۲۶	۱۲۲	۴۳	۴۲٫۵	۱۵	۴۶٫۴۶	۱۹	۳۳	۲۲٫۲	۳۲٫۷۲
۲۷	۱۲۳	۴۱	۱٫۳	۱۵	۴۶٫۵۵	۱۹	۲۰	۷٫۱	۳۳٫۵۲
۲۸	۱۲۴	۳۸	۲۱٫۱	۱۵	۴۶٫۶۵	۱۹	۶	۳۳٫۰	۳۴٫۳۲
۲۹	۱۲۵	۳۵	۴۱٫۹	۱۵	۴۶٫۷۵	۱۸	۵۲	۴۰٫۰	۳۵٫۱۰
۳۰	۱۲۶	۳۳	۳٫۷	۱۵	۴۶٫۸۶	۱۸	۳۸	۲۸٫۳	۳۵٫۸۶
۳۱	۱۲۷	۳۰	۲۶٫۶	۱۵	۴۶٫۹۷	۱۸	۲۳	۵۸٫۱	۳۶٫۶۳
یکم اگست	۱۲۸	۲۷	۵۰٫۷	۱۵	۴۷٫۰۸	۱۸	۹	۹٫۹	۳۷٫۳۸

اگست

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۲۸	۲۷	۵۰؍۷	۱۵	۴۷؍۰۸	۱۸	۹	۹؍۹	۳۷؍۳۸
۲	۱۲۹	۲۵	۱۵؍۹	۱۵	۴۷؍۲۰	۱۷	۵۴	۳؍۸	۳۸؍۱۲
۳	۱۳۰	۲۲	۴۲؍۴	۱۵	۴۷؍۳۲	۱۷	۳۸	۴۰؍۱	۳۸؍۸۵
۴	۱۳۱	۲۰	۱۰؍۰	۱۵	۴۷؍۴۴	۱۷	۲۲	۵۹؍۱	۳۹؍۵۶
۵	۱۳۲	۱۷	۳۸؍۸	۱۵	۴۷؍۵۷	۱۷	۷	۱؍۲	۴۰؍۲۶
۶	۱۳۳	۱۵	۸؍۷	۱۵	۴۷؍۷۱	۱۶	۵۰	۴۶؍۶	۴۰؍۹۵
۷	۱۳۴	۱۲	۳۹؍۷	۱۵	۴۷؍۸۵	۱۶	۳۴	۱۵؍۶	۴۱؍۶۳
۸	۱۳۵	۱۰	۱۱؍۹	۱۵	۴۷؍۹۹	۱۶	۱۷	۲۸؍۵	۴۲؍۲۹
۹	۱۳۶	۷	۴۵؍۱	۱۵	۴۸؍۱۴	۱۶	۰	۲۵؍۷	۴۲؍۹۴
۱۰	۱۳۷	۵	۱۹؍۳	۱۵	۴۸؍۳۰	۱۵	۴۳	۷؍۵	۴۳؍۵۸
۱۱	۱۳۸	۲	۵۴؍۷	۱۵	۴۸؍۴۶	۱۵	۲۵	۳۴؍۱	۴۴؍۲۰
۱۲	۱۳۹	۰	۳۱؍۰	۱۵	۴۸؍۶۳	۱۵	۷	۴۶؍۰	۴۴؍۸۱
۱۳	۱۳۹	۵۸	۸؍۳	۱۵	۴۸؍۸۰	۱۴	۴۹	۴۳؍۳	۴۵؍۴۱
۱۴	۱۴۰	۵۵	۴۶؍۷	۱۵	۴۸؍۹۷	۱۴	۳۱	۲۶؍۵	۴۵؍۹۹
۱۵	۱۴۱	۵۳	۲۶؍۱	۱۵	۴۹؍۱۵	۱۴	۱۲	۵۵؍۹	۴۶؍۵۶
۱۶	۱۴۲	۵۱	۶؍۴	۱۵	۴۹؍۳۳	۱۳	۵۴	۱۱؍۸	۴۷؍۱۲
۱۷	۱۴۳	۴۸	۴۷؍۸	۱۵	۴۹؍۵۱	۱۳	۳۵	۱۴؍۵	۴۷؍۶۶
۱۸	۱۴۴	۴۶	۳۰؍۲	۱۵	۴۹؍۷۰	۱۳	۱۶	۴؍۳	۴۸؍۱۹
۱۹	۱۴۵	۴۴	۱۳؍۷	۱۵	۴۹؍۸۹	۱۲	۵۶	۴۱؍۶	۴۸؍۷۰
۲۰	۱۴۶	۴۱	۵۸؍۲	۱۵	۵۰؍۹	۱۲	۳۷	۶؍۶	۴۹؍۲۱
۲۱	۱۴۷	۳۹	۴۴؍۰	۱۵	۵۰؍۲۸	۱۲	۱۷	۱۹؍۸	۴۹؍۷۰
۲۲	۱۴۸	۳۷	۳۰؍۰	۱۵	۵۰؍۴۸	۱۱	۵۷	۲۱؍۴	۵۰؍۱۷
۲۳	۱۴۹	۳۵	۱۹؍۴	۱۵	۵۰؍۶۸	۱۱	۳۷	۱۱؍۶	۵۰؍۶۴
۲۴	۱۵۰	۳۳	۹؍۲	۱۵	۵۰؍۸۸	۱۱	۱۶	۵۰؍۹	۵۱؍۹
۲۵	۱۵۱	۳۱	۰؍۶	۱۵	۵۱؍۰۸	۱۰	۵۶	۱۹؍۴	۵۱؍۵۳
۲۶	۱۵۲	۲۸	۵۳؍۶	۱۵	۵۱؍۲۹	۱۰	۳۵	۳۷؍۶	۵۱؍۹۶
۲۷	۱۵۳	۲۶	۴۸؍۴	۱۵	۵۱؍۵۰	۱۰	۱۴	۴۵؍۶	۵۲؍۳۷
۲۸	۱۵۴	۲۴	۴۵؍۰	۱۵	۵۱؍۷۱	۹	۵۳	۴۳؍۷	۵۲؍۷۸
۲۹	۱۵۵	۲۲	۴۳؍۵	۱۵	۵۱؍۹۲	۹	۳۲	۳۲؍۴	۵۳؍۱۶
۳۰	۱۵۶	۲۰	۴۳؍۸	۱۵	۵۲؍۱۳	۹	۱۱	۱۱؍۹	۵۳؍۵۴
۳۱	۱۵۷	۱۸	۴۶؍۱	۱۵	۵۲؍۳۵	۸	۴۹	۴۲؍۵	۵۳؍۹۱
یکم ستمبر	۱۵۸	۱۶	۵۰؍۴	۱۵	۵۲؍۵۷	۸	۲۸	۴؍۵	۵۴؍۲۶

ستمبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۵۸	۱۶	۵۰٫۳	۱۵	۵۲٫۵۷	۸	۲۸	۴٫۵	۵۴٫۲۶
۲	۱۵۹	۱۴	۵۶٫۴	۱۵	۵۲٫۷۹	۸	۶	۱۸٫۳	۵۴٫۵۹
۳	۱۶۰	۱۳	۴٫۳	۱۵	۵۳٫۰۱	۷	۴۴	۲۴٫۱	۵۴٫۹۲
۴	۱۶۱	۱۱	۱۴٫۱	۱۵	۵۳٫۲۴	۷	۲۲	۲۲٫۴	۵۵٫۲۴
۵	۱۶۲	۹	۲۵٫۸	۱۵	۵۳٫۴۸	۷	۰	۱۳٫۵	۵۵٫۵۲
۶	۱۶۳	۷	۳۹٫۳	۱۵	۵۳٫۷۱	۶	۳۷	۵۷٫۶	۵۵٫۸۰
۷	۱۶۴	۵	۵۴٫۶	۱۵	۵۳٫۹۵	۶	۱۵	۳۵٫۱	۵۶٫۰۷
۸	۱۶۵	۴	۱۱٫۶	۱۵	۵۴٫۱۹	۵	۵۳	۶٫۵	۵۶٫۳۲
۹	۱۶۶	۲	۳۰٫۳	۱۵	۵۴٫۴۴	۵	۳۵	۳۱٫۹	۵۶٫۵۶
۱۰	۱۶۷	۰	۵۰٫۷	۱۵	۵۴٫۶۹	۵	۷	۵۱٫۹	۵۶٫۷۸
۱۱	۱۶۷	۵۹	۱۲٫۸	۱۵	۵۴٫۹۴	۴	۴۵	۶٫۶	۵۶٫۹۹
۱۲	۱۶۸	۵۷	۳۶٫۵	۱۵	۵۵٫۲۰	۴	۲۲	۱۶٫۴	۵۷٫۱۹
۱۳	۱۶۹	۵۶	۱٫۸	۱۵	۵۵٫۴۶	۳	۵۹	۲۱٫۸	۵۷٫۳۷
۱۴	۱۷۰	۵۴	۲۸٫۲	۱۵	۵۵٫۷۲	۳	۳۶	۲۳٫۰	۵۷٫۵۳
۱۵	۱۷۱	۵۲	۵۷٫۲	۱۵	۵۵٫۹۸	۳	۱۳	۲۰٫۴	۵۷٫۶۸
۱۶	۱۷۲	۵۱	۲۷٫۴	۱۵	۵۶٫۲۴	۲	۵۰	۱۴٫۳	۵۷٫۸۲
۱۷	۱۷۳	۴۹	۵۹٫۱	۱۵	۵۶٫۵۱	۲	۲۷	۵٫۱	۵۷٫۹۴
۱۸	۱۷۴	۴۸	۳۲٫۴	۱۵	۵۶٫۷۸	۲	۳	۵۳٫۱	۵۸٫۰۵
۱۹	۱۷۵	۴۷	۷٫۴	۱۵	۵۷٫۰۴	۱	۴۰	۳۸٫۶	۵۸٫۱۵
۲۰	۱۷۶	۴۵	۴۴٫۲	۱۵	۵۷٫۳۱	۱	۱۷	۲۲٫۰	۵۸٫۲۳
۲۱	۱۷۷	۴۴	۲۲٫۹	۱۵	۵۷٫۵۸	۰	۵۴	۳٫۵	۵۸٫۳۰
۲۲	۱۷۸	۴۳	۳٫۴	۱۵	۵۷٫۸۴	۰	۳۰	۴۳٫۵	۵۸٫۳۶
۲۳	۱۷۹	۴۱	۴۵٫۹	۱۵	۵۸٫۱۱	۰	N ۷	۲۲٫۳	۵۸٫۴۱
۲۴	۱۸۰	۴۰	۳۰٫۶	۱۵	۵۸٫۳۸	۰	S ۱۵	۵۹٫۹	۵۸٫۴۴
۲۵	۱۸۱	۳۹	۱۷٫۴	۱۵	۵۸٫۶۴	۰	۳۹	۲۲٫۷	۵۸٫۴۶
۲۶	۱۸۲	۳۸	۶٫۵	۱۵	۵۸٫۹۱	۱	۲	۴۵٫۷	۵۸٫۴۶
۲۷	۱۸۳	۳۶	۵۷٫۸	۱۵	۵۹٫۱۷	۱	۲۶	۸٫۸	۵۸٫۴۵
۲۸	۱۸۴	۳۵	۵۱٫۴	۱۵	۵۹٫۴۴	۱	۴۹	۳۱٫۳	۵۸٫۴۳
۲۹	۱۸۵	۳۴	۴۷٫۳	۱۵	۵۹٫۷۱	۲	۱۲	۵۳٫۲	۵۸٫۳۹
۳۰	۱۸۶	۳۳	۴۵٫۶	۱۵	۵۹٫۹۸	۲	۳۶	۱۴٫۱	۵۸٫۳۴
یکم اکتوبر	۱۸۷	۳۲	۴۶٫۰	۱۶	۰٫۲۴	۲	۵۹	۳۳٫۵	۵۸٫۲۸

اکتوبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۱۰۷	۳۲	۳۶؍۰	۱۶	۰؍۲۳	۲	۵۹	۳۳؍۵	۵۸؍۲۸
۲	۱۸۸	۳۱	۴۸؍۸	۱۶	۰؍۵۲	۳	۲۲	۵۱؍۲	۵۸؍۱۹
۳	۱۸۹	۳۰	۵۳؍۸	۱۶	۰؍۷۹	۳	۴۶	۶؍۷	۵۸؍۱۰
۴	۱۹۰	۳۰	۰؍۹	۱۶	۱؍۰۱	۴	۹	۱۹؍۷	۵۷؍۹۹
۵	۱۹۱	۲۹	۱۰؍۳	۱۶	۱؍۳۴	۴	۳۲	۲۹؍۸	۵۷؍۸۶
۶	۱۹۲	۲۸	۲۱؍۷	۱۶	۱؍۶۱	۴	۵۵	۳۶؍۷	۵۷؍۷۱
۷	۱۹۳	۲۷	۳۵؍۲	۱۶	۱؍۸۹	۵	۱۸	۳۹؍۹	۵۷؍۵۵
۸	۱۹۴	۲۶	۵۰؍۶	۱۶	۲؍۱۷	۵	۴۱	۳۹؍۲	۵۷؍۳۸
۹	۱۹۵	۲۶	۸؍۱	۱۶	۲؍۴۴	۶	۴	۳۴؍۰	۵۷؍۱۹
۱۰	۱۹۶	۲۵	۲۷؍۵	۱۶	۲؍۷۲	۶	۲۷	۲۴؍۰	۵۶؍۹۸
۱۱	۱۹۷	۲۴	۴۸؍۸	۱۶	۳؍۰۱	۶	۵۰	۸؍۸	۵۶؍۷۵
۱۲	۱۹۸	۲۴	۱۱؍۸	۱۶	۳؍۲۹	۷	۱۲	۴۸؍۱	۵۶؍۵۱
۱۳	۱۹۹	۲۳	۳۶؍۷	۱۶	۳؍۵۷	۷	۳۵	۲۱؍۴	۵۶؍۲۶
۱۴	۲۰۰	۲۳	۳؍۳	۱۶	۳؍۸۵	۷	۵۷	۴۸؍۳	۵۵؍۹۸
۱۵	۲۰۱	۲۲	۳۱؍۶	۱۶	۴؍۱۳	۸	۲۰	۶؍۵	۵۵؍۶۹
۱۶	۲۰۲	۲۲	۱؍۷	۱۶	۴؍۴۱	۸	۴۲	۲۱؍۵	۵۵؍۳۹
۱۷	۲۰۳	۲۱	۳۳؍۵	۱۶	۴؍۶۹	۹	۴	۲۷؍۰	۵۵؍۰۷
۱۸	۲۰۴	۲۱	۷؍۰	۱۶	۴؍۹۷	۹	۲۶	۲۴؍۷	۵۴؍۷۳
۱۹	۲۰۵	۲۰	۴۲؍۴	۱۶	۵؍۲۴	۹	۴۸	۱۴؍۱	۵۴؍۳۸
۲۰	۲۰۶	۲۰	۱۹؍۶	۱۶	۵؍۵۱	۱۰	۹	۵۴؍۸	۵۴؍۰۱
۲۱	۲۰۷	۱۹	۵۸؍۸	۱۶	۵؍۷۸	۱۰	۳۱	۲۶؍۶	۵۳؍۶۳
۲۲	۲۰۸	۱۹	۴۰؍۰	۱۶	۶؍۰۷	۱۰	۵۲	۴۹؍۰	۵۳؍۲۲
۲۳	۲۰۹	۱۹	۲۳؍۴	۱۶	۶؍۳۲	۱۱	۱۴	۱؍۷	۵۲؍۸۲
۲۴	۲۱۰	۱۹	۸؍۶	۱۶	۶؍۵۸	۱۱	۳۵	۴؍۴	۵۲؍۳۹
۲۵	۲۱۱	۱۸	۵۶؍۴	۱۶	۶؍۸۴	۱۱	۵۵	۵۶؍۶	۵۱؍۵۹
۲۶	۲۱۲	۱۸	۴۶؍۰	۱۶	۷؍۱۰	۱۲	۱۶	۳۷؍۹	۵۱؍۴۹
۲۷	۲۱۳	۱۸	۳۸؍۰	۱۶	۷؍۳۵	۱۲	۳۷	۸؍۱	۵۱؍۰۲
۲۸	۲۱۴	۱۸	۳۲؍۴	۱۶	۷؍۶۰	۱۲	۵۷	۲۶؍۶	۵۰؍۵۲
۲۹	۲۱۵	۱۸	۲۸؍۶	۱۶	۷؍۸۴	۱۳	۱۷	۳۳؍۱	۵۰؍۰۲
۳۰	۲۱۶	۱۸	۲۷؍۲	۱۶	۸؍۱۱	۱۳	۳۷	۲۷؍۲	۴۹؍۴۹
۳۱	۲۱۷	۱۸	۲۷؍۹	۱۶	۸؍۳۴	۱۳	۵۷	۸؍۵	۴۸؍۹۵
یکم نومبر	۲۱۸ ۵	۱۸	۳۰؍۷	۱۶	۸؍۶۰	۱۴	۱۶	۳۶؍۵	۴۸؍۳۹

نومبر

تفاضل فی ساعة	میل اعلی			نصف قطر		تقویم			تاریخ
۴۸٫۳۹	۳۶٫۵	۱۶	۱۴	۸٫۶۰	۱۶	۳۰٫۷	۱۸	۲۱۸	۱
۴۷٫۸۱	۵۰٫۹	۳۵	۱۴	۸٫۸۵	۱۶	۳۵٫۶	۱۸	۲۱۹	۲
۴۷٫۲۱	۵۱٫۱	۵۴	۱۴	۹٫۹	۱۶	۴۲٫۵	۱۸	۲۲۰	۳
۴۶٫۶۰	۳۶٫۹	۱۳	۱۵	۹٫۳۴	۱۶	۵۱٫۳	۱۸	۲۲۱	۴
۴۵٫۹۷	۷٫۸	۳۲	۱۵	۹٫۵۸	۱۶	۲٫۱	۱۹	۲۲۲	۵
۴۵٫۳۲	۲۳٫۳	۵۰	۱۵	۹٫۸۲	۱۶	۱۴٫۶	۱۹	۲۲۳	۶
۴۴٫۶۵	۲۳٫۰	۸	۱۶	۱۰٫۰۶	۱۶	۲۸٫۹	۱۹	۲۲۴	۷
۴۳٫۹۷	۶٫۵	۲۶	۱۶	۱۰٫۳۰	۱۶	۴۴٫۹	۱۹	۲۲۵	۸
۴۳٫۲۷	۳۳٫۴	۴۳	۱۶	۱۰٫۵۴	۱۶	۲٫۴	۲۰	۲۲۶	۹
۴۲٫۵۵	۴۳٫۲	۰	۱۷	۱۰٫۷۸	۱۶	۲۱٫۴	۲۰	۲۲۷	۱۰
۴۱٫۸۱	۳۵٫۶	۱۷	۱۷	۱۱٫۰۱	۱۶	۴۲٫۰	۲۰	۲۲۸	۱۱
۴۱٫۰۴	۱۰٫۰	۳۳	۱۷	۱۱٫۲۴	۱۶	۳٫۹	۲۱	۲۲۹	۱۲
۴۰٫۲۹	۲۶٫۲	۵۰	۱۷	۱۱٫۴۷	۱۶	۲۷٫۱	۲۱	۲۳۰	۱۳
۳۹٫۵۰	۲۳٫۷	۶	۱۸	۱۱٫۷۰	۱۶	۵۱٫۷	۲۱	۲۳۱	۱۴
۳۸٫۷۰	۲٫۱	۲۲	۱۸	۱۱٫۹۲	۱۶	۱۷٫۶	۲۲	۲۳۲	۱۵
۳۷٫۸۸	۲۱٫۰	۳۷	۱۸	۱۲٫۱۴	۱۶	۴۴٫۹	۲۲	۲۳۳	۱۶
۳۷٫۰۴	۲۰٫۰	۵۲	۱۸	۱۲٫۳۵	۱۶	۱۳٫۵	۲۳	۲۳۴	۱۷
۳۶٫۱۹	۵۸٫۹	۶	۱۹	۱۲٫۵۶	۱۶	۴۳٫۵	۲۳	۲۳۵	۱۸
۳۵٫۳۳	۱۷٫۲	۲۱	۱۹	۱۲٫۷۷	۱۶	۱۵٫۰	۲۴	۲۳۶	۱۹
۳۴٫۴۵	۱۳٫۶	۳۵	۱۹	۱۲٫۹۷	۱۶	۴۸٫۰	۲۴	۲۳۷	۲۰
۳۳٫۵۶	۵۰٫۸	۴۸	۱۹	۱۳٫۱۶	۱۶	۲۲٫۵	۲۵	۲۳۸	۲۱
۳۲٫۶۵	۵٫۳	۲	۲۰	۱۳٫۳۵	۱۶	۵۸٫۶	۲۵	۲۳۹	۲۲
۳۱٫۷۳	۵۷٫۸	۱۴	۲۰	۱۳٫۵۴	۱۶	۳۶٫۲	۲۶	۲۴۰	۲۳
۳۰٫۷۹	۲۸٫۱	۲۷	۲۰	۱۳٫۷۲	۱۶	۱۵٫۵	۲۷	۲۴۱	۲۴
۲۹٫۸۴	۳۵٫۷	۳۹	۲۰	۱۳٫۹۰	۱۶	۵۶٫۵	۲۷	۲۴۲	۲۵
۲۸٫۸۸	۲۰٫۴	۵۱	۲۰	۱۴٫۰۷	۱۶	۳۹٫۰	۲۸	۲۴۳	۲۶
۲۷٫۹۰	۴۱٫۷	۲	۲۱	۱۴٫۲۴	۱۶	۲۳٫۱	۲۹	۲۴۴	۲۷
۲۶٫۹۱	۳۹٫۴	۱۳	۲۱	۱۴٫۴۰	۱۶	۸٫۸	۳۰	۲۴۵	۲۸
۲۵٫۹۰	۱۳٫۲	۲۴	۲۱	۱۴٫۵۶	۱۶	۵۵٫۹	۳۰	۲۴۶	۲۹
۲۴٫۸۸	۲۲٫۶	۳۴	۲۱	۱۴٫۷۲	۱۶	۴۶٫۶	۳۱	۲۴۷	۳۰
۲۳٫۸۵	۷٫۵	۴۴	۲۱	۱۴٫۸۷	۱۶	۳۴٫۷	۳۲	۲۴۸	یکم دسمبر

دسمبر

تاریخ	تقویم			نصف قطر		میل اول			تفاضل فی ساعت
۱	۲۴۸	۳۲	۳۳٫۷	۱۶	۱۴٫۸۷	۲۱	۴۴	۷٫۵	۲۳٫۸۵
۲	۲۴۹	۳۳	۲۶٫۱	۱۶	۱۵٫۰۲	۲۱	۵۳	۲۷٫۵	۲۲٫۸۱
۳	۲۵۰	۳۴	۱۸٫۸	۱۶	۱۵٫۱۷	۲۲	۲	۲۲٫۲	۲۱٫۷۵
۴	۲۵۱	۳۵	۱۲٫۱	۱۶	۱۵٫۳۱	۲۲	۱۰	۵۱٫۵	۲۰٫۶۹
۵	۲۵۲	۳۶	۷٫۸	۱۶	۱۵٫۴۵	۲۲	۱۸	۵۵٫۱	۱۹٫۶۱
۶	۲۵۳	۳۷	۴٫۰	۱۶	۱۵٫۵۹	۲۲	۲۶	۳۲٫۶	۱۸٫۵۲
۷	۲۵۴	۳۸	۱٫۰	۱۶	۱۵٫۷۳	۲۲	۳۳	۴۳٫۹	۱۷٫۴۲
۸	۲۵۵	۳۸	۵۸٫۸	۱۶	۱۵٫۸۶	۲۲	۴۰	۲۸٫۷	۱۶٫۳۱
۹	۲۵۶	۳۹	۵۷٫۵	۱۶	۱۵٫۹۹	۲۲	۴۶	۴۶٫۷	۱۵٫۱۹
۱۰	۲۵۷	۴۰	۵۶٫۷	۱۶	۱۶٫۱۱	۲۲	۵۲	۳۷٫۸	۱۴٫۶
۱۱	۲۵۸	۴۱	۵۶٫۵	۱۶	۱۶٫۲۳	۲۲	۵۸	۱٫۷	۱۲٫۹۳
۱۲	۲۵۹	۴۲	۵۶٫۹	۱۶	۱۶٫۳۵	۲۳	۲	۵۸٫۳	۱۱٫۷۹
۱۳	۲۶۰	۴۳	۵۷٫۸	۱۶	۱۶٫۴۶	۲۳	۷	۲۷٫۴	۱۰٫۶۳
۱۴	۲۶۱	۴۴	۵۹٫۱	۱۶	۱۶٫۵۷	۲۳	۱۱	۲۸٫۹	۹٫۴۸
۱۵	۲۶۲	۴۶	۰٫۹	۱۶	۱۶٫۶۷	۲۳	۱۵	۲٫۶	۸٫۳۲
۱۶	۲۶۳	۴۷	۳٫۲	۱۶	۱۶٫۷۷	۲۳	۱۸	۸٫۴	۷٫۱۶
۱۷	۲۶۴	۴۸	۶٫۰	۱۶	۱۶٫۸۶	۲۳	۲۰	۴۶٫۳	۵٫۹۹
۱۸	۲۶۵	۴۹	۹٫۲	۱۶	۱۶٫۹۴	۲۳	۲۲	۵۶٫۱	۴٫۸۲
۱۹	۲۶۶	۵۰	۱۳٫۰	۱۶	۱۷٫۰۲	۲۳	۲۴	۳۷٫۸	۳٫۶۵
۲۰	۲۶۷	۵۱	۱۷٫۴	۱۶	۱۷٫۰۹	۲۳	۲۵	۵۱٫۳	۲٫۴۸
۲۱	۲۶۸	۵۲	۲۲٫۴	۱۶	۱۷٫۱۵	۲۳	۲۶	۳۶٫۷	۱٫۳۰
۲۲	۲۶۹	۵۳	۲۸٫۰	۱۶	۱۷٫۲۱	۲۳	۲۶	۵۳٫۷	۰٫۱۲
۲۳	۲۷۰	۵۴	۳۴٫۲	۱۶	۱۷٫۲۶	۲۳	۲۶	۴۲٫۶	۱٫۰۵
۲۴	۲۷۱	۵۵	۴۱٫۰	۱۶	۱۷٫۳۱	۲۳	۲۶	۳٫۱	۲٫۲۳
۲۵	۲۷۲	۵۶	۴۸٫۴	۱۶	۱۷٫۳۵	۲۳	۲۴	۵۵٫۴	۳٫۴۱
۲۶	۲۷۳	۵۷	۵۶٫۴	۱۶	۱۷٫۳۹	۲۳	۲۳	۱۹٫۵	۴٫۵۹
۲۷	۲۷۴	۵۹	۵٫۰	۱۶	۱۷٫۴۲	۲۳	۲۱	۱۵٫۳	۵٫۷۶
۲۸	۲۷۶	۰	۱۴٫۱	۱۶	۱۷٫۴۴	۲۳	۱۸	۴۳٫۱	۶٫۹۳
۲۹	۲۷۷	۱	۲۳٫۷	۱۶	۱۷٫۴۶	۲۳	۱۵	۴۲٫۷	۸٫۱۰
۳۰	۲۷۸	۲	۳۳٫۷	۱۶	۱۷٫۴۸	۲۳	۱۲	۱۴٫۳	۹٫۲۶
۳۱	۲۷۹	۳	۴۴٫۰	۱۶	۱۷٫۴۹	۲۳	۸	۱۸٫۱	۱۰٫۴۲
یکم جنوری	۲۸۰	۴	۵۴٫۷	۱۶	۱۷٫۵۰	۲۳	۳	۵۴٫۰	۱۱٫۵۸

۹ قولہ جیب لوگارثمی - جیب ایک خط نسبی ہے ان چھ خطوط سے جن سے علم مثلث کروی میں بحث کی جاتی جیب[1] ظل[2] قاطع[3] جیب التمام[4] ظل التمام[5] قاطع التمام[6] اس کی جدولیں دو کتاب سے معلوم ہو سکتی ہیں اول ازیج بہادر خانی جس کے صفحہ ۹۲ سے صفحہ ۱۵۱ تک جیب کی پوری جدول مع تفاضل دی ہوئی ہے یہ کتاب بہت نایاب ہے مگر راجہ بنارس کے کتب خانہ میں موجود ہے کوئی معقول ذریعہ ہو تو یہ کتاب مل سکتی ہے دوسری چمبر صاحب کی جداول ہائے ریاضیہ میں اور خطوط کی اعداد کے ساتھ صفحہ ۲۰۳ سے صفحہ ۲۴۷ تک مکتوب ہے یہ کتاب مبلغ چار روپیہ کو تھیکر اینڈ کو یا ٹامسن کالج رڑکی سے مل سکتی ہے جیب کی تعریف یہ ہے کہ جیب داخل دائرہ میں وہ عمود ہے کہ قوس کے ایک کنارے سے نکل کر اس قطر پر واقع ہو جو اس قوس کے دوسری طرف گزرا ہو جیسا کہ ملاحظہ شکل ہذا سے واضح ہوگا۔

ح ی جیب	ح ط	جیب التمام	
ا ر ظل اول	ح ی	ظل التمام	
ا ی سہم	ح ط	سہم التمام	
ا ح وتر	ح ح	وتر التمام	

اس تعریف سے تین باتیں معلوم ہوئیں اول یہ کہ نصف دور اور تمام دور کی جیب نہ ہوگی دوم یہ کہ ایک ربع اور تین ربع کی جیب نصف قطر ہوتی ہے اس کو جیب اعظم کہتے ہیں سوم جو جیب کہ جیب اعظم سے کم ہو وہ چار قوس کی جیب ہوتی ہے اول جو قوس ربع سے کم ہو دوم وہ قوس جو نصف دور تک قوس اول کا تمام ہو سوم وہ قوس ہو مجموع قوس اول اور نصف دور کا ہے چہارم وہ قوس کہ مجموع قوس دوم اور نصف دور کا ہے مثلاً قوس اول ح لب قوس دوم قح الح قوس سوم ا نول قوس چہارم ا فح ایح ان چاروں قوس کی ایک ہی جیب ہوگی اسی لیے جیب کی جدول صرف ۹۰ درجہ کی لکھتے ہیں اور بقیہ قوسوں کے لیے وہی کار آمد ہوتی ہے کہ بعد تنقیح قوس سب کا

حاصل ایک ہی ہوجاتا ہے فائدہ در تنقیح قوس تنقیح قوس کا قاعدہ یہ ہے قوس اگر ربع دور سے کم ہو تو خود منقح ہے اور اگر ربع سے زائد نصف سے کم ربع دوم میں ہے تو نصف دور تک اس کا تمام لیں اس تمام کی جو جیب ہو گی وہی جیب اس قوس کی ہے اور اگر نصف سے زائد اور تین ربع دور سے کم ہے تو ربع سوم میں ہے مثلاً ۲۰۰ درجہ تو اس کا فضل نصف پر لیں اس فضل کی جو جیب ہو گی وہی اس جیب قوس کی ہو گی اور اگر تین ربع دور سے زائد اور دور کامل سے کم ہے یعنی ربع چہارم میں ہے مثلاً ۲۸۰ درجے تو اس کا تمام دور کامل تک لیں اس تمام کی جو جیب ہے وہی اس قوس کی ہو گی اور یہی طریقہ تنقیح بعینہٖ ظل و قاطع وغیرہ میں ہے۔

فائدہ۔ جب کسی قوس کے مربع جیب کو مربع نصف قطر سے کم کریں تو جذر باقی جیب التمام اس قوس کی ہو گی۔ سہم قوس اور اسی کو قاطع بھی کہتے ہیں قطر کا وہ جزء ہے جو طرف قوس اور جیب قوس کے درمیان محصور ہو۔ اس کے معلوم کرنے کا طریقہ یہ ہے کہ جو قوس مربع سے کم ہو جیب تمام اس قوس کی نصف قطر سے کم کریں باقی اس قوس کا سہم ہو گا اور جو قوس کہ ربع سے زائد ہو پس جیب فضل و نصف قطر پر بڑھائیں تو سہم اس قوس کا معلوم ہو گا اور اگر سہم معلوم ہو اور اس کی قوس معلوم کرنا چاہیں تفاضل سہم و نصف قطر لے کر جدول جیب میں مقوس کریں اور اس قوس کو ربع دور سے گھٹائیں اگر نصف قطر فاضل ہو اور اگر سہم فاضل ہو تو ربع پر بڑھائیں جو کچھ حاصل ہو وہ سہم کی قوس ہو گی۔ اور جدول سے جیب معلوم کرنیکا قاعدہ یہ ہے کہ درجات قوس مطلوب الجیب کو جدول کے اوپر دیکھیں اور دقائق کو داہنے جانب اس کے سامنے جو عدد ہے وہی مقدار جیب اس قوس کی ہے اور اگر قوس مطلوب الجیب کے ساتھ ثانیہ وغیرہ بھی ہوں تو اس وقت تعدیل مابین السطرین کی ضرورت ہو گی اس کا طریقہ یہ ہے کہ دو سطریں تلاش کریں جن کے بیچ میں قوس مطلوب واقع ہے یعنی اول سے زائد اور ثانی سے کم قوس مطلوب کا اول کے ساتھ تفاضل لیں اس کا نام تفاضل مطلوب ہے اور دونوں سطروں کا تفاضل کہ ان کے محاذات میں لکھا ہوتا ہے تفاضل جدولی ہے ان دونوں تفاضل مطلوب و جدولی کو باہم ضرب دیں اور حاصل ضرب کو تفاضل متوالی سطور پر (یعنی دو سطریں باہم جس تفاضل پر

چلتی ہیں مثلاً جدول جیب ظل وغیرہ میں ایک دقیقہ جدول میل میں ۳ دقیقہ جدول مطالع میں ایک ایک درجہ اس) پر تقسیم کریں اس حاصل قسمت کو سطر اول پر بڑھالیں اگر سطر تزائد سے چل رہی ہے اور اگر سطر تناقص سے چلتی ہو کہ اول کا محاذی زائد تھا پھر گھٹتا جاتا ہے تو اس حاصل قسمت کو محاذی سطر اول سے گھٹالیں بالجملہ اس گھٹانے یا بڑھانے سے جو حاصل ہوگا وہی خط مطلوب ہوگا۔

تقویس جیب ۔ اور جیب کے تقویس کا یہ طریقہ ہے کہ جیب مفروض کو متن جدول میں دیکھیں اگر بعینہ مل جائے تو جسقدر درجے اور دقیقے اوپر داہنے جانب لکھے ہیں یہ جیب اس قوس کی ہے اور اگر بعینہ وہ جیب مکتوب نہیں تو اس سے قریب ترین جیب لیں اور اس کو جیب مفروض سے کم کریں بقیہ کو ساٹھ میں ضرب دیکر تفاضل جدولی پر تقسیم کریں خارج قسمت کو درجات و دقائق قوس جیب منقوص پر بڑھائیں مجموعہ قوس جیب مفروض کی ہوگی۔

حقیقت لوگارثم ۔ رہی حقیقت لوگارثم تو تفصیل اس کی یہ ہے کہ ہر عدد کی اپنے ذات میں ایک قوت ہے جب خود اس کو اسی عدد میں ضرب دیں تو قوت اس کی دو گنی ہو جاتی ہے اور اگر دوبارہ ضرب دیں تو قوت سہ گنا ہوتی ہے اور اسی طرح ہر ضرب میں ایک قوت بڑھتی جاتی ہے اسی لیے مربع میں دو قوت ہے اور کعب میں تین اور مال میں چار وہکذا الی غیر النہایہ اور عدد سے مراد نصف مجموع حاشیتین ہے تو ایک کہ نچلا حاشیہ اس کا نہیں ہے مراد نہوگا اسی وجہ سے ایک کو ایک میں ضرب دینے سے کوئی قوت زائد نہ ہوگی اور ہمیشہ ایک ہی رہیگا اور جب عدد کو اپنے نفس پر تقسیم کریں حاصل ایک ہوگا اور قوت منتفی ہوگی پس ہر عدد کی قوت ایک میں صفر ہے اور جب پھر تقسیم کریں یعنی حاصل قسمت اول کو کہ ایک تھا پھر اسی عدد پر تقسیم کریں اس نفی پر مدلول صفر کا تھا ایک اور نفی زائد ہوگی اور اگر پھر تقسیم کریں تو دو اس کے بعد تقسیم کرنیسے تین اور اسی طرح ہر تقسیم سے سلسلہ متنازلہ عکس اس سلسلہ متصاعدہ کا پیدا ہوگا جو ضرب سے قائم ہوا تھا اور وہاں شمار قوت مثبتہ کا تھا اور یہاں منتفیہ کا مثلاً ۳ کو لیکر سلسلہ قائم کریں تو سلسلہ متصاعدہ و سلسلہ متنازلہ اس طرح پیدا ہوگا

شمار قوت	۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	
سلسلہ متصاعدہ	۱	۳	۹	۲۷	۸۱	۲۴۳	۷۲۹	۲۱۸۷	الی غیر النہایہ
سلسلہ متنازلہ	۱	۳̄	۹̄	۲۷̄	۸۱̄	۲۴۳̄	۷۲۹̄	۲۱۸۷̄	
شمار قوت	۰	۱̄	۲̄	۳̄	۴̄	۵̄	۶̄	۷̄	

وعلیٰ ہذا القیاس جس عدد کو لیکر سلسلہ قائم کریں (۱) وسط دونوں سلسلوں متصاعدہ و متنازلہ
کے درمیان ہوگا اور شمار قوت اس پر صفر ہوگی اس کے بعد شمار قوت ہے اسی شمار قوت کو
لوگارتم عدد کہتے ہیں ہیں اور جس عدد کا لوگارتم لیا ہے اس کو اصل کہتے ہیں اور جس عدد
پر سلسلہ لوگارتم کا صعوداً یا نزولاً قائم کیا ہے جیسے مثال مذکور میں ۱۰ ہے اس کو انگریزی میں بیس
کہتے ہیں اس سے یہ بات بھی معلوم ہوئی کہ جس عدد کے قوت کے اعتبار سے ہم چاہیں سلسلہ قائم
کرسکتے ہیں مگر مختار قوت دس ہے اس لیے کہ بالطبع سلسلہ عدد کا اسی قوت پر متصاعد ہوتا ہے
اور سلسلہ اعشاریہ کا اسی عدد پر متنازل ہوتا ہے جیسا کہ مراتب اعداد ۱ و ۱۰ و ۱۰۰ و ۱۰۰۰
و ۱۰۰۰۰ الخ ہوتے ہیں اور مراتب اعشاریہ ۱ی و ۰۱ی و ۰۰۱ی و ۰۰۰۱ی و ۰۰۰۰۱ی الخ ہوتے
ہیں پس لوگارتم صحیح اس طرح مرتب ہوگا۔

۰	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۱۰	۱۰۰	۱۰۰۰	۱۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰	۱۰۰۰۰۰۰۰۰۰۰
۱	۱ی	۰۱ی	۰۰۱ی	۰۰۰۱ی	۰۰۰۰۱ی	۰۰۰۰۰۱ی	۰۰۰۰۰۰۱ی	۰۰۰۰۰۰۰۱ی	۰۰۰۰۰۰۰۰۱ی	۰۰۰۰۰۰۰۰۰۱ی
۰	$\bar{1}$	$\bar{2}$	$\bar{3}$	$\bar{4}$	$\bar{5}$	$\bar{6}$	$\bar{7}$	$\bar{8}$	$\bar{9}$	$\bar{10}$

فائدہ جلیلہ اس بیان سے روشن ہوا کہ شمار مراتب صعودیہ و نزولیہ کے متحد ہونے کی حالت میں
عدد لوگارتم متحد ہوگا فرق صرف نفی و اثبات کا ہوگا دیکھو ۱۰۰۰۰۰۰۰۰ کا لوگارتم ۸ ہے
یوں ہیں ۰۰۰۰۰۰۰۱ی کا لوگارتم $\bar{8}$ نیز یہ بھی معلوم ہوا کہ اعداد صحاح تنہا ہوں خواہ مع الکسر ایک
کا لوگارتم صحیح مع کسر یا بلا کسر صفر ہوتا ہے اور جب تک دس تک نہ پہونچے صفر ہی رہے گا اور
اور دس کا لوگارتم ایک ہوگا اور جب تک سو نہ ہولے ایک ہی رہیگا ان دو لوگارتموں کے
درمیان اعداد صحیح کے اضافہ سے صرف کسور میں اضافہ ہوگا اور کسرات عشریہ بے عدد صحیح
میں اگر مقارن ہمزہ کے کوئی عدد ہو لوگارتم صحیح $\bar{1}$ منفی ہوگا اور پہلوئے ہمزہ میں ایک صفر ہو
اور بعد اس کے عدد لوگارتم $\bar{2}$ منفی ہوگا اور دو صفر میں $\bar{3}$ منفی وہکذا و بالجملہ اعداد صحاح میں
لوگارتم اس کے مراتب سے ایک کم ہوتا ہے پس ۱۹۹۹۹۹۹۹ اور ۹۹۹۹۹۹۹ی
۱۰۰۰۰۰۰۰ اور ۰۰۰۰۰۰۰۱ی ۱۰۰۰۰۰۰۰ ان سب کا لوگارتم صحیح ۷ ہے فرق کسور میں ہوگا
اور اعشاریہ کا لوگارتم منفی تعداد اصفار مقارنہ ہمزہ سے ایک زائد ہوتا ہے پس اگر صفر معدوم است

لوگارثم آ منفی ہوگا وکہذا یہ تواس وقت ہے جب عدد سے لوگارثم لینا ہو اور اگر عکس مطلوب ہوئیں لوگارثم سے عدد معلوم کرنا ہے تو اس کا قاعدہ یہ ہے کہ جو لوگارثم عدد صحیح مثبت رکھتا ہے اصل عدد میں اس کے اعداد صحاح ایک مرتبہ زائد ہوتا ہے پس اگر لوگارثم صفر ہے اصل میں ایک عدد صحیح ہے اور اگر ایک ہے تو دو اور اگر دو ہو تو تین وکہذا اور جو لوگارثم کہ عدد منفی رکھتا ہے اصل اس کی عشریہ محضہ ہے عدد صحیح ہے اور عدد اصفار میں ہمزہ عدد منفی لوگارثم سے ایک مرتبہ کم ہوتا ہے پس اگر لوگارثم آ منفی ہے صفر صفر ہوگا یعنی ہمزہ کے دہنے طرف عدد ہوگا اور اگر ۲ منفی ہے ایک صفر ہمزہ کے پہلو میں ہوگا اور تین ۳ منفی میں دو اور ۳ میں ۳ وکہذا ۔ ان تمام باتوں سے معلوم ہوا کہ عدد سے لوگارثم لینے میں عدد کا لحاظ بغیر خیال ہمزہ کے کرنا چاہیے اور بعد حصول لوگارثم عدد صحیح مثبت یا منفی تواعد مذکورہ سے دریافت کرنا چاہیے ۔ مثلاً

اور لوگارثم سے عدد معلوم کرنے میں صرف لحاظ اعشاریہ کا کرنا چاہیے بغیر عدد صحیح کو دیکھے ہوئے جب عدد معلوم ہو جائے تو قواعد مذکورہ سے ہمزہ رکھنا چاہیے جس طرح ان تمام مثالوں میں ۲۵۵۲۷۲۵ کو ۱۸ کے مقابل پایا معلوم ہوا کہ ان تمام لوگارثموں کے مقابل عدد صحیح یہی ۱۸ ہے لیکن اول میں عدد صحیح لوگارثم کا ۳ ہے سمجھا کہ عدد

لوگارثم	عدد
٣٫٢٥٥٢٧٢٥	١٨٠٠٫٠
٢٫٢٥٥٢٧٢٥	١٨٠٫٠٠
١٫٢٥٥٢٧٢٥	١٨٫٠٠٠
٠٫٢٥٥٢٧٢٥	١٫٨٠٠٠
١̄٫٢٥٥٢٧٢٥	٫١٨٠٠
٢̄٫٢٥٥٢٧٢٥	٫٠١٨٠
٣̄٫٢٥٥٢٧٢٥	٫٠٠١٨

صحیح عدد میں ۳ یعنی مرتبہ ہزار کا ہے یعنی ۱۸۰۰ ہوگا اور دوسرے میں عدد صحیح ۲ ہے معلوم ہوا کہ مرتبہ صدی میں عدد صحیح ہوگا پس ۱۸۰٫۰ اور تیسرے میں ایک ہے پس مرتبہ دہائی کا ہوگا اور عدد ۱۸٫۰۰ ہوگا اور چوتھے میں صفر ہے پس مرتبہ احاد کا ہوگا اور عدد ۱٫۸۰۰ ہوگا اور پانچویں مثال میں آ منفی ہے معلوم ہوا کہ عشری محض ہے اور عدد مقارن ہمزہ کے ہے پس ٫۱۸۰۰ ہوگا اور چھٹے میں ۲ منفی ہے معلوم ہوا کہ مقارن ہمزہ کے

ایک صفر ہے اور عدد ۰۱۸ء۰ ہے اور ساتویں مثال میں ۳̅ منفی ہے پس مقارن ہمزہ
دو صفر ہوگا اور ۰۰۱۸ء عدد ہوگا۔ یہاں سے یہ بھی معلوم ہوا کہ جس طرح تنہا اعشاریہ میں
عدد کے داہنے طرف صفر کا اعتبار نہیں ہے ۱ء اور ۱۰۰۰۰ء دونوں کا حاصل ایک ہی ہے
اسی طرح اس جگہ یعنی اعداد صحاح میں کہ اس کے ساتھ کسر عشری نہ ہو لوگارثم لینے میں صفروں
کا کچھ لحاظ نہیں ہے دیکھو ۱۸۰۰ اور ۱۸ دونوں کا لوگارثم ایک ہی ہے ہاں لوگارثم معلوم
کرنے کے بعد عدد صحیح جاننے کیلیے اس کی ضرورت پڑتی ہے کہ ۱۸۰۰ کہ مرتبہ ہزار میں ہے
اس کے لوگارثم کا عدد ۳ صحیح ہوگا اور ۱۸ کہ مرتبہ عشرات میں ہے عدد لوگارثم کا
ایک ہوگا وعلیٰ ہٰذا القیاس اس کو اچھی طرح ذہن نشین کرنا چاہیے کہ عدد سے لوگارثم لینے اور
لوگارثم سے عدد معلوم کرنے میں اس کی بہت ضرورت ہوتی ہے۔

(خواص قوی) تقریر بالا سے معلوم ہوا کہ اصول کے ضرب سے قوتیں بڑھتی ہیں اور تقسیم
سے گھٹتی ہیں پس قوتوں کو جمع کر دینا اصول کا ضرب دینا ہے اور قوتوں کا تفریق کرنا اصول
کا تقسیم کرنا ہے مثلاً سلسلہ ۳ میں ۹ کو دو قوت ہے اور ۸۱ کو چار پس ۲ + ۴ = ۶ قوت
۷۲۹ کی ہوئی کہ حاصل ضرب ۹ اور ۸۱ کا ہے اور ۴ − ۲ = ۲ قوت ۹ ہوتی ہے کہ حاصل قسمت
۸۱ کی ۹ پر ہے اور سلسلہ ۱۰ میں ۱۰۰۰ کی ۳ قوت ہے اور کرور کی ۷ پس ۷ + ۳ = ۱۰ قوت
دس ارب کی ہوئی اور ۱۰ − ۷ = ۳ میں قوت ہزار کی ہے کہ حاصل (۱) تقسیم دس ارب کا کرور
پر ہے اور جب کسی اصل کی قوت کو ۲ میں ضرب دیں حاصل قوت مجذور اس اصل کی ہوتی (۱) م ع
ہے اور اگر تین میں ضرب دیں قوت مکعب کی ہوتی ہے اور ۴ میں قوت مال کی وہکذا اور
اور اگر دو پر تقسیم کریں حاصل جذر اس عدد کا ہوگا اور ۳ پر جزر الکعب اور ۴ پر جزر المال
وہکذا مثال ۱۰۰ کی قوت ۲ ہے ۲ × ۲ = ۴ قوت دس ہزار کی ہے کہ مربع سو کا ہے اور ۲ × ۳
= ۶ قوت دس لاکھ کی کہ مکعب سو کا ہے اور ۲ × ۴ = ۸ قوت دس کرور کی کہ مال اس کا ہے
اور ۸ ÷ ۲ = ۴ قوت دس ہزار کی کہ جذر دس کرور کا ہے اور ۸ ÷ ۴ = ۲ قوت سو کی
رکھتا ہے کہ جذر المال اس کا ہے ۶ ÷ ۳ = ۲ قوت سو کی کہ جزر الکعب دس لاکھ کا ہے
وہکذا لوگارثم کا بہت بڑا نفع یہ ہے کہ ضرب و تقسیم کے بڑے بڑے لمبے اعمال نہایت آسانی

کے ساتھ جمع وتفریق سے حاصل ہو جاتے ہیں۔

(استخراج لوگارثم) لوگارثم صحاح کا صفر سے غیر متناہی تک متصاعد ثبتا اور متنازل منفیا صرف فرض سے متعین ہوتا ہے ان صحاح کو انگریزی میں کیر کہتے ہیں اور جو عدد کہ ان دو عمل قوت کے درمیان واقع ہوگا یقینا اس کا لوگارثم ان دونوں صحیح لوگارثموں کے درمیان ہوگا مثلاً ایک کی قوت صفر ہے اور دس کی ایک پس ۲ سے ۹ تک جملہ اعداد کا لوگارثم صفر اور ایک کے درمیان یعنی صفر مع الاعشاریہ ہوگا اور دس کی قوت ایک ہے اور سو کی دو پس ۱۱ سے ۹۹ تک کا لوگارثم ۱۔ اور ۲ کے درمیان یعنی ایک مع الاعشاریہ ہوگا۔

استخراج لوگارثم کے دو معنی ہیں ایک یہ کہ قاعدہ بنایا جائے جس سے خود لوگارثم بنا سکیں اور لوگارثم کی کتاب کی ضرورت نہ رہے مگر اس میں طوالت ہے اور کوئی ضرورت بھی نہیں کہ چھپی ہوئی کتاب اس کی موجود ہے اور اس کا منگانا جیب ظل وغیرہ کی جدولوں کیلئے ضروری ہے تو اسمیں تضیع اوقات کی حاجت نہیں دوسرے معنی یہ ہیں لوگارثم والی کتاب سے عدد کا لوگارثم نکالنا اور لوگارثم کا عدد معلوم کرنا میں اس جگہ اسی کا قاعدہ لکھتا ہوں وباللہ التوفیق۔

جس عدد کا لوگارثم نکالنا چاہیں پہلے اس کی تنقیح کرلیں اور اس کا اصول یہ ہے کہ اگر عدد صرف صحاح ہو تو اس کے داہنے طرف جس قدر صفر ہیں سب کو کالعدم سمجھیں مثلاً ۲ اور ۲۰ اور ۲۰۰ اور ۲۰۰۰۰ ان سب کو ۲ لیں کہ لوگارثم کے اعشاریہ ان سب کے ایک ہی ہوں گے فرق لوگارثم کے عدد صحیح ہی ہوگا ۲ کا لوگارثم ۰۳۰۱۰۳۰۰ء۰ ہوگا اور ۲۰ کا ۰۳۰۱۰۳۰۰ء۱ اور ۲۰۰ کا ۰۳۰۱۰۳۰۰ء۲ اور ۲۰۰۰۰ کا ۰۳۰۱۰۳۰۰ء۵ ہوگا وقس علی ہذا اور اگر عدد صحاح نہ ہو بلکہ فقط اعشاریہ ہو تو ہمزہ اور جملہ اعداد کے داہنے یا بائیں جو صفر ہیں ان سب کا اعتبار نہ کریں صرف اعداد اور ان صفروں کو جو اعداد کے درمیان ہیں ملحوظ رکھیں مثلاً ۲ء اور ۲۰۰۰ء اور ۰۲ء اور ۰۰۰۰۰۰۲ء ان سب کا لوگارثم وہی ہوگا فرق صحیح میں ہوگا پہلے دونوں کا صحیح ۱̅ ہوگا اور آخیرین ۲̅ و ۷̅ منفی ہوگا اور ۰۰۳۰۲۰۰ء کی تنقیح ۳۰۲ ہے اور لوگارثم ۶۹...۸۴ء۳̅ ہوگا درمیانی صفر کو کالعدم قرار دے کر صرف ۳۲ نہ لیں گے کہ اس کا اعشاریہ ۵۰۵۱۵۰۰ء۳̅ ہوگا صفر متوسط کا اعتبار ضروری ہے اور اگر صحاح مع الاعشاریہ ہو تو ہمزہ اور جسقدر صفر کہ بائیں جملہ اعشاریہ کے

ہیں سب کالعدم ہوں گے نہ اصفار یمین عدد صحیح قبل ہمزہ کے اور نہ اصفار یسار اعشاریہ بعد ہمزہ کے
مثلاً ۳۰۰۔۲۰۔۵۰۰ کی تنقیح ۵۰۰۰۲۰۳ ہوگی اور لوگارثم ۶۹۸۹۸۷۶ ء ۲ (۱) نہ ۵۲۰۳ جس کالوگارثم
۳۸ ۷۱۶۲۲۵ ء ۲ (۲) ہوا ورنہ ۵۰۰۲۰۳ جس کا لوگارثم ۶۹۸۱۴۶۳ ء ۲ (۳) آسے اور نہ ۵۰۲۰۳ جسکا
لوگارثم ۷۰۰۷۲۹۷ ء ۲ (۴) ہے جب اس قاعدہ سے اعداد منقح کرلیں تو ان کے مراتب کو دیکھیں اور اس
جگہ چند صورتیں ہوں گی (۱) اگر مراتب ۳ سے زیادہ نہوں جیساکہ جملہ امثلہ مذکورہ میں ہے سوائے
مثال اخیر کہ اس میں ۷ مرتبہ ہے تو ان سب کا لوگارثم آغاز صفحہ ۲ سے آخر صفحہ ۵ تک ثبت
ہے ہر لوگارثم نے دہنے طرف اس کا عدد ہے (۲) اور اگر ۴ مرتبہ کا عدد ہے تو اس کا
لوگارثم صفحہ ۶ سے آخر صفحہ ۱۰۵ تک ہے عدد صفحہ کے بائیں طرف اور لوگارثم دہنے
طرف زیر علامت صفر لکھا ہوا ہے (۳) اگر عدد کے پانچ مرتبہ ہوں چار مرتبہ کے اعداد
تو اسی قاعدہ کی روسے جدول سے لیں اور پانچواں ہندسہ کہ احاد کا مرتبہ ہے ایک سے
۹ تک بالائے جدول مکتوب ہے دونوں کی ملتقے پر جو عدد لکھا ہے وہی لوگارثم عدد مطلوب
کا ہے مثلاً ۵۳۲۲۶ کا لوگارثم معلوم کرنا ہے تو صفحہ ۹۲ پر ۵۳۲۲ کے نزدیک صفر کے
تحت میں ۷۲۶ لکھا پایا اور وہیں پر ۶ کے نیچے ۱۲۳۸ پایا۔ ان دونوں کے ملانے سے
۷۲۶۱۲۳۸ لوگارثم ۵۳۲۲۶ ء ۴ کا معلوم کیا اور عدد صحیح اس کا ۴ ہے وقس علیہ۔ چونکہ
تین ہندسہ آخیر یعنی ۷۲۶ سب میں مشترک ہے اس لیے صفر کے نیچے اس کو لکھ کر بقیہ چار
اعداد کہ اکائی کے اختلاف سے مختلف ہوتا ہے ہر ایک عدد کے نیچے الگ الگ لکھتے
ہیں اور جب ان تین عددوں میں بھی کچھ تبدیلی ہوتی ہے جہاں پہ بدلتا ہے اس عدد
کے سامنے لکھدیتے ہیں اور کبھی ایسا بھی ہوتا ہے کہ عدد درمیانی سطر میں بدلتا ہے تو
تو اعداد متبدلہ کو سطر آئندہ کے سامنے لکھتے ہیں اور سطر موجود پر خط عرضی ہر عدد کے اوپر
دیدیتے ہیں تاکہ معلوم ہو کہ اس جگہ سے عدد بدلتا ہے تو جہاں سے نشان شروع ہوا ہے
وہاں سے عدد سطر آئندہ کا لینا چاہیے مثلاً ہم چاہتے ہیں کہ ۷۸۱۶۳ ء ۷ کا لوگارثم معلوم کریں
۷۸۱۶ کے مقابل صفحہ ۱۴۲ میں تین ہندسہ آخیر ۸۹۲ پایا اور ۳ کے مقابل ۰۰۱۲ ہے
مگر اس کے اوپر خط عرضی دیا ہوا ہے معلوم کیا کہ ان چار عددوں کے بعد تین ہندسہ آخیر ۸۹۲

(۱) ۶۹ لوگارثم کے صحیح ہیں کتابت کی غلطی ہے
(۲) ۲ نہیں بلکہ ۳ ۳۰۷۱۰۰
(۳) ۵۰۶۹۹۱۴۶۳
(۴) ۴۰۷۰۰۷۲۹۷

نہیں ہے بلکہ ۸۹۳ ہے کہ دوسری سطر کے مقابل مکتوب ہے اور اس کا لوگارثم ۹۵۰۱۲۳ ۸ کی
اسی طرح ۸۹۳۳۸ کا لوگارثم معلوم کرنا ہے تو صفحہ ۱۴۴ پر ۸۹۳۳ اور ہندسہ پنجم کے
مرتبہ احاد میں ۸ ہے ان کے ملتقی پر ۰۳۶۲ لکھا پایا اور اُس کے اوپر خط عرضی دیکھا
پس ۳ ہندسہ آخیر سطر آیندہ سے ۹۵۱ ملا پایا اس کا لوگارثم ۰۳۶۲ ۹۵۱ کا ہوگا نہ
۰۳۶۲ ۵۰ کا وقس علیہ پس ایک سے لاکھ تک کا لوگارثم جدول میں بالفعل موجود ہے
(۴) اگر عدد چھ مرتبہ کا ہو تو پانچ مرتبہ کے مقابل تو اسی قاعدہ سے لوگارثم نکالیں اور
چھٹے مرتبہ کیلیے حصص متناسبہ سے کہ ہر صفحہ کے دہنے طرف لکھا ہے لیں اور ماخوذ اول میں جمع
کریں کہ لوگارثم مطلوب حاصل ہو توضیح اس کی یہ ہے کہ صفر سے ۹ تک کہ بالائے جدول
لکھا ہے اور ہر عدد کے نیچے مختلف اعداد کے لوگارثم لکھے ہوئے ہیں لاجرم ہر دو عدد
متوالی ضرور کچھ نہ کچھ تفاضل رکھتے ہوں گے اور یہ تفاضل لوگارثم بمقابلہ ایک ایک ہندسہ
پنجم کے ہے اور ہندسہ ششم اوس ایک کا اعشاریہ ہے تو جب تک ہندسہ پنجم پورا نہ بدلے لوگارثم
کا بدل ہر ہندسہ ششم پر اس تفاضل سے کم ہوگا جو دو لوگارثم متوالی مکتوب کے درمیان ہے پس
صفحہ ۶ سے آخر بحث لوگارثم تک ہر دو لوگارثم متوالی کے تفاضلات صفحہ کے دہنے طرف
اوپر لکھدیا ہے اور اس کے نیچے اس کے متناسب حصوں کو ایک سے ۹ تک ہندسہ ششم کیلیے لکھ
دیا ہے جب چھٹے ہندسہ کے لیے ان حصص تسعہ سے کوئی حصہ اٹھاکر لوگارثم مکتوب میں
جمع کریں گے لوگارثم مطلوب حاصل ہوگا مثلاً ۴۱۸۲۸۵ کا لوگارثم چاہتے ہیں ۴۱۸۲۸ کے
مقابل حسب صورت مذکورہ نمبر سوم ۶۲۱۴۷۱ پایا ہندسہ ششم پانچ ہے صفحہ کے دہنے
طرف ۱۰۴ کے نیچے کہ تفاضل اس لوگارثم اور لوگارثم آیندہ متوالی کا لکھا ہے ۵۲ پایا
اس کو پہلے لوگارثم کے ساتھ جمع کیا ۶۲۱۴۷۲۳ ہوا پس لوگارثم مطلوب ۶۲۱۴۷۲۳ ۵ کی
حاصل ہوا اسی طرح ۱۲۳۲۱۷۳ کا لوگارثم معلوم کرنا چاہتے ہیں پانچ ہندسہ یعنی ۱۲۳۲۱۷ کے مقابل
۰۸۶۱۶۲۶ لوگارثم لکھا ہوا ہے اور دو لوگارثم متوالی کا تفاضل ۳۵۵ ہے ہندسہ ششم
کہ ۳ ہے داہنے طرف ۳۵۵ کے نیچے ۳ کے مقابل ۱۰۷ لکھا ہے اس کو لوگارثم مکتوب
میں جمع کیا لوگارثم مطلوب ۰۸۶۹۷۵۳ ۱ ہوا مخفی نرہے کہ ابتدا میں انف...

بدلتے ہیں اور صفحہ کا کنارہ ان سب کے لئے کافی نہیں اسی لیے بعض جگہ صرف بعض پر اکتفا کیا ہے پس اگر کسی عدد متوالی کا تفاضل نہ پائیں تو قریب کا تفاضل لیں کہ چنداں فرق نہ ہوگا مثلاً اسی قریب میں ۱۲۲۳ ۱۲۲ کا لوگارثم چاہتے ہیں پانچ ہندسے کے مقابل یہ لوگارثم پایا ۵.۰۸۶۷۸۶۵ اور لوگارثم آئندہ کا تفاضل ۳۵۶ ہے جو دہنے طرف لکھا نہیں ہے مگر اس سے قریب ۳۵۵ ہے اس کے نیچے ہندسہ ششم یعنی ۳ کے نیچے ۱۰۷ ہے اس کو لوگارثم مکتوب کے ساتھ جمع کیا ۵.۰۸۶۷۹۷۵ لوگارثم مطلوب ہوا وقس علیہ (۵) اور اگر عدد سات مرتبہ کا ہو تو پانچ مرتبہ کے مقابل لوگارثم تو قاعدہ نمبر ۳ سے معلوم کیا اور چھٹے مرتبہ کیلیے قاعدہ نمبر ۴ سے عدد حاصل کرکے جمع کیا اور ساتویں عدد کے مقابل بھی ان حصص سے لیکر لکھنا چاہیے مگر ایک مرتبہ ہٹا کر یعنی مئات کو عشرات کے نیچے اور عشرات کو احاد کے نیچے اور احاد کو خلا کے محاذی اور ان تینوں کو جمع کرکے لوگارثم مطلوب جانیں مثلاً ۱۲۲۱۳۷ کا لوگارثم معلوم کرنا ہے تو ۱۲۲۱ کے مقابل ۵.۰۸۶۹۶۴۶ لکھا ہے ۳ کے مقابل عدد متناسبہ سے ۱۰۷ اٹھا کر جمع کیا اور ۷ کے مقابل ۲۴۹ لیکر ایک مرتبہ ہٹا کر جمع کرکے لوگارثم معلوم کیا جو حاصل جمع ہو وہی لوگارثم مطلوب ہوگا لیکن ہم کو اعشاریہ لوگارثم صرف ۷ مرتبہ تک لینا ہے اور آٹھواں عدد نصف سے زائد ہے اس لیے اس کو رفع کر لیا اور لوگارثم مطلوب ۵.۰۸۶۹۷۷۸ آ ہوا اسکو صورت ۴ اور ۵ میں

۵.۰۸۶۹۶۴۶
۱۰۷
۲۴۹
۵.۰۸۶۹۷۷۷۹

جو بیان ہوا طریق تیسیر ہے اور اگر تدقیق چاہیں تو پانچ ہندسہ کے مقابل اعداد اٹھائیں اور ہندسہ ۶ تنہا یا ۶ و ۷ کو اعشاریہ فرض کرکے تفاضل جدولی یعنی دو سطروں کے درمیان جو تفاضل ہو اسمیں ضرب دیں حاصل ضرب کے اعشاریہ کو بلحاظ رفع و اسقاط عدد میں شامل کرکے لوگارثم مکتوب کے ساتھ جمع کریں یہ طریق ادق و احسن ہوگا مثلاً مثال مذکور میں لوگارثم مکتوب ۵.۰۸۶۹۶۴۶ ہے اور تفاضل جدولی ۳۵۵ اور ہندسہ ششم ۳ ہے پس ۳۵۵ کو اعشاریہ ۳ میں ضرب دیا ہوا چونکہ اعشاریہ ۵ ہے اس لیے رفع کرکے ۱۰۷ قرار دیکر لوگارثم مکتوب میں جمع کیا اور سات مرتبہ والے عدد کیلیے اعشاریہ ۳۷ کو ۳۵۵ میں ضرب دیا چونکہ اعشاریہ نصف سے کم ہے اسلیے اسقاط کرکے ۱۳۱ کو جمع کیا ۵.۰۸۶۹۷۷۷ آ لوگارثم مطلوب ہوا اس ذریعہ ایک کرو

۳۵۵
۳.
۱۰۶.۵

۳۵۵
۳۷.
۲۴۸۵
۱۰۶۵
۱۳۱.۳۵

مذکورہ ان کے لوگارثم لینے سے قریب قریب وہی اعداد آجاتے ہیں جو جداول لوگارثمیہ میں ہیں۔ اس کے بعد صفحہ ۲۰۸ سے صفحہ ۳۳۳ تک ظل اول وظل التمام کی جداول اصلیہ ہیں ظل اول کے درجات اوپر ہیں ہر صفحہ میں ۶ درجے دیے ہوئے ہیں اور دقائق بائیں طرف اور ظل التمام کے درجات ہر صفحہ میں ۶ نیچے دیئے ہوئے ہیں اور دقائق دہنی جانب یہ جداول عصر میں کارآمد ہوتی ہے افسوس کہ ان جداول میں تفاضل نہیں دیا ہے اس لیے ثوانی میں بہت دقت ہوتی ہے تفاضل نکالنے کی زحمت شدید اٹھانی پڑتی ہے۔

فائدہ اگرچہ خطوط معتبرہ ۱۰ ہیں مگر ان میں ام الخطوط جیب ہے متقدمیں اس کو تخمینہ سے لیا کرتے تھے یہاں تک کہ فاضل غیاث الدین جمشید کاشی استاد سلطان الغ بیگ بن مرزا شاہرخ بن امیر تیمور کو اللہ تعالیٰ نے برہانی طریق پر اس کے نکالنے کی توفیق دی اور انہوں نے ایک جدول تیار کی متاخرین نے انہیں کا اتباع کیا اس کے بعد تمام خطوط کا جیب سے نکالنا آسان ہے اعلیٰ حضرت قبلہ قدس سرہ العزیز نے اس بارے میں ایک مستقل رسالہ تصنیف فرمایا ہے فرنگیوں نے ستینی کو چھوڑ کر عشری طریقہ اختیار کر لیا ہے اور ان کی کتاب باسانی مل سکتی ہے اس لیے ستینی سے عشری کی طرف تحویل کا قاعدہ لکھنا ضروری ہے اس کا اصول یہ ہے کہ اعداد ستینی کو یٌ میں ضرب دیں مرفوع جس قدر آتا جائے اٹھاتے جائیں اس لیے کہ جداول اصلیہ میں مرفوع کو ایک قرار دیا ہے اور جداول اصلیہ کو لوگارثمیہ میں تحویل کا یہ قاعدہ ہے کہ اصلیہ کا لوگارثم قاعدہ گزشتہ سے لیکر دسٌ اضافہ کریں یہ اضافہ گویا دو فائدہ کی غرض سے کرتے ہیں اوّل یہ کہ عدد جب تک مرفوع تک نہیں پہنچا ہے بس لوگارثم کا ہمیشہ منفی ہوتا ہے اور مرفوع پر کہ ایک ہے صفر ہوتا ہے اور جیوب میں مطلق اور سہام میں ۰ ۹ تک اور وتر میں ۰ ۶ تک اور ظل میں ۴۵ تک یہی حالت رہتی ہے پس ۱۰ صحیح بڑھا کر مثبت کر دیا اور جمع و تفریق میں مثبت و منفی کے لحاظ سے چھٹکارا پایا دوم یہ کہ اعمال میں اکثر منحط کرنے کی ضرورت پڑتی ہے اور اس طریقہ پر منحط کرنا بہت آسان ہے ۱۰ اساقط کر دینے سے منحط ہو گیا بالجملہ جملہ خطوط کے لوگارثم وہی لوگارثم عام اصلیہ باضافہ ۱ صحیح ہیں پس جب لوگارثم عام پر ۱۰ بڑھا دیں خط لوگارثمی ہو جائیگا اور جب خط

لوگارثمی سے ۱۰ کم کردیں لوگارثم عام عدد اصلی کا ہو جائیگا مثال تحویل ستینی کی اصلی کی طرف

یہ ہے جیب ستینی کی ایک درجہ کی .... آ بٓ مطٓ نحٓ نآ ے

ی
ہا ی کٓ ر ی | مد سہ نا خ کٓ | لا لو لہ نحٓ کٓ | الد الف سہ نحٓ کٓ

ح ی ا نہ | ی | ی | ی

ہا ی) الح ر مانہ | سکٓ ح ل حٓ کٓ | ہ ے د ی حٓ کٓ | کہ ہا کٓ حٓ کٓ

ی | ر ہا ط م | ی کٓ سہ ی | حٓ م ب ی

ام سہ نہ ح کٓ | ر) الرح لط نحٓ کٓ | ہ) مد الو سہ نحٓ کٓ | ی) حٓ م الف نحٓ کٓ

ی م ا نہ | ی | ی

ا) مد سہ نا خ کٓ | ی ل د ل حٓ کٓ | سہ کٓ سہ ہا حٓ کٓ

ا کٓ ر ے | ی کٓ سہ ی

ی) لا لو لہ نحٓ کٓ | الد الف سہ نحٓ کٓ

یعنی ۰٫۰۱۷۴۵۲۴ ہوا

اس کا لوگارثم عام لیا

پس جیب اصلی عشری ۰٫۰۱۷۴۵۲۴ ہوا یہی اصلیات کے تحت میں صفحہ ۲۶۴ پر ایک درجہ کا لکھا ہوا ہے اس کے بعد اس اصلی کا لوگارثم لیا ۱۷۴۵۲ کا لوگارثم صفحہ ۲۰ پر ۴٫۲۴۱۸۴۵۲ لکھا پایا اور ۴ کیلیے تفاضل جدولی دیکھا ۲۴۹ پایا اس کو ۴ء میں ضرب دیا ۹۹٫۶ ہوا اس لیے رفع ۴ کیلیے ۱۰۰ لوگارثم مذکور پر بڑھایا ۴٫۲۴۱۸۵۵۲ ہوا چونکہ ہمزہ کے دہنے طرف عدد اصلی میں ایک صفر ہے بس ۲̅ منفی ہوگا پس ۱۰ مثبت بڑھانے سے ۸ مثبت ہوا اور لوگارثم مطلوب ۸٫۲۴۱۸۵۵۲ ہوا اور یہی کتاب میں صفحہ ۴۲ پر ایک درجہ کی جیب لکھی ہے البتہ بجائے ۵۲ = ۵۳ لکھا ہے اور یہ کوئی ایسا فرق نہیں کہ دس کروڑ میں سے ایک کا فرق ہے اور لوگارثمی کو اصلی بنانیکا قاعدہ یہ ہے کہ لوگارثمی سے ۱۰ کم کردیں مثلاً ایک درجہ کی جیب لوگارثمی ۸٫۲۴۱۸۵۵۳ ہے اس سے ۱۰ کم کیا ۲̅٫۲۴۱۸۵۵۳ ہوا جدول عام میں صفحہ ۲۰ پر مقابل ۱۷۴۵۲ کے ۴٫۲۴۱۸۴۵۲ پایا تفاضل ۱۰۰ اور تفاضل جدولی ۲۴۹ ہے پس ۱۰۰ کو ۲۴۹ پر تقسیم کیا ۰٫۴ حاصل ہوا اس کو اعشاریہ ۲ میں جمع کیا ۱۷۴۵۲٫۴ ہوا پس جیب اصلی ۱۷۴۵۲۴ ہوا اور چونکہ بس ۲̅ منفی ہے اس سے معلوم ہوا کہ لوگارثم اصلی میں ہمزہ کے دہنے طرف ایک صفر ہے اور لوگارثم اصلی اوس عدد کا ۰٫۰۱۷۴۵۲۴ ہوا یہی ایک درجہ کا صفحہ ۲۶۴ پر مکتوب ہے اور اصلی کو ستینی کی طرف تحویل کا یہ قاعدہ ہے کہ اصلی کو ۶۰ میں ضرب دیں

۶ ریل ۸

بعد ہمزہ کے جو کچھ بچے اسکو اٹھالیں در ہمزہ کے بائیں طرف جو کچھ ہو اسکو پھر ۶ میں ضرب دیں بعد ہمزہ کے جو کچھ بچے اسکو اٹھالیں درہمزہ کے بائیں جو کچھ بچے اسکو پھر ۶ میں ضرب دیں وعلی ہذا مثلاً ۰۱۷۴۵۲۴. کا ستینی لینا چاہتے ہیں تو اس طرح عمل کریں

آ ث مط مح و رابعہ میں ۵ کے تفاضل سے وہی جیب ہے جو زیج بہادر خانی صفحہ ۹۲ پر ایک درجہ کی لکھی ہے ا ب مط مح و ا و اسقدر تفاوت سات مرتبہ کے اعشاریہ میں ضروری ہے اگر اعشاریہ ۸ مرتبہ تک لیتے تفاوت خاصہ میں آتا نہ رابعہ میں بہرحال یہی چنداں قابل التفات نہیں۔ اس جگہ ایک شبہ ہوسکتا ہے کہ چمبرصاحب کی کتاب میں صفحہ ۲۶۳ پر ایک دقیقہ کی جیب اصلی ۰۰۰۲۹۰۹. لکھا ہے اور اس کا لوگارثم عام صفحہ ۴۴ پر ۶۳۷۴۳۷۱. ہے پس ضروری ہے کہ لوگارثم عام اصلی ایک دقیقہ کے جیب کی بوجہ تین صفر ہونے کے ۳ منفی ہوگا یعنی ۴.۴۶۳۷۴۳۷ اور لوگارثمی باضافہ ۱۰ = ۶.۴۶۳۷۴۳۷ ہوگا حالانکہ جیب لوگارثمی ایک دقیقہ کی صفحہ ۲۰۳ پر ۶.۴۶۳۷۲۶۱ مکتوب ہے اور اس میں ۱۷۶ کا تفاوت ہے جواب اس کا یہ ہے کہ جیب اصلی میں بوجہ ضیق مراتب رفع کردیا ہے جیب ستینی ایک دقیقہ کی آ ب مط نہ ہے اس کو ۶ میں ضرب دینے سے اعشاریہ ۰۰۰۲۹۰۸۸۸۶. ہوتا ہے اس کا لوگارثم ۴.۴۶۳۷۲۶۷ ہے پس جیب لوگارثمی ۶.۴۶۳۷۲۶۷ ہوگا جس میں مکتوب سے صرف ساتویں مرتبہ اعشاریہ میں ۶ کا تفاوت ہے اور یہ کچھ بعید نہیں۔ اور اس جگہ سے واضح ہوا کہ جس خط لوگارثمی میں ہمزہ کے بائیں ۱۰ ہوگا جیسے جدول قاطع میں ایک دقیقہ سے ۸۴ درجہ ۱۵ دقیقہ تک اور جدول ظل میں ۴۵ درجے سے ۸۴ درجے ۱۷ دقیقہ تک وہاں جو اعشاریہ ہوگا وہی لوگارثم عام عدد اصلی کا ہوگا واللہ تعالیٰ اعلم۔

	۰۱۷۴۵۲۴.	
	۶۰	
ا	۱.۰۴۷۱۴۴۰	
	۶۰	
ب	۲.۸۲۸۶۴۰۰	
	۶۰	
مط	۴۹.۷۱۸۴۰۰۰	
	۶۰	
مح	۴۳.۱۰۴۰۰۰۰	
	۶۰	
و	۶.۲۴۰۰۰۰۰	

سلہ قاطع منحط اس کو انگریزی میں سیکنٹ Cosecant کہتے ہیں اس کی جداول آٹھویں کالم میں دیا ہے اور منحط کے معنی یہ ہیں کہ عدد صحیح میں ۱۰ لکھا ہوا ہے اس کو کالعدم سمجھیں صرف اعشاریہ تک لیں ۱۲

سنہ ۱۱۵ جدول اوقات اس کی کتاب ۶ آنہ میں رڑکی ٹامسن کالج میں ملتی ہے مگر یہ بہت پرانی سنہ ۱۸۵۶ء کی چھپی ہوئی ہے کاغذ اس کا بالکل سڑ گیا ہے جس جگہ شکن پڑا وہیں سے علیحدہ ہو جاتا ہے اعلیٰ حضرت قدس سرہٗ نے تو اپنے لیے ۱۲ - ۱۴ کتابیں منگوائیں اور سب خراب ہو گئیں میں بھی چار پانچ منگوا چکا ہوں مگر ایک بھی درست نہیں ہے آخر دق ہو کر پوری کتاب نقل کرلی یہ انگریزی میں ۱۲ ورق کی کتاب ہے اور اس میں کار آمد ہندوستان کیلیے صرف ۶ ورق ہیں یعنی ۳ گھنٹے کے اوقات سے ۹ گھنٹہ تک کہ عصر ۳ بجے سے پہلے نہیں ہوتا اور عشاء ۹ بجے کے بعد نہیں ہوتا لیکن تکمیل عمل کیلیے میں اس جگہ تمام جداول نقل کرنا ضروری سمجھتا ہوں کہ تمام روئے زمین میں جس جگہ کا وقت نکالنا چاہیں مجبوری نہ ہے اور اس کتاب کی حاجت نہ پڑے اور اب شائد کوئی نسخہ وہاں رہا بھی نہیں کہ اس طرف میرے بعض شاگردوں نے جو طلب کیا تو صرف لوگارثم والی کتاب چمبرز صاحب کی آئی اور جدول اوقات نہیں آئی اس لیے اب سوائے اس کے نقل کرنے کے کوئی صورت نہیں۔

فائدہ

میل کی جدول جس طرح المنک میں لکھی ہوئی ہے اسی طرح زیچ بہادر خانی میں بھی ہے فرق یہ ہے کہ اس میں ہر روز کی دی ہوئی ہے اور زیچ میں درجہ تامہ کی نیز لوگارثم ظل اول اور لوگارثم قاطع منحط کی بھی ضرورت پڑتی ہے لہذا ان تینوں جدولوں کا بھی لکھ دینا میں مفید خیال کرتا ہوں پھر جیب اور جیب التمام کی جدول اعلیٰ حضرت قدس سرہٗ نے اپنی تحقیق سے اس طرح تیار فرمائی ہے جس سے ایک ایک دقیقہ کی جیب نکل سکتی ہے اور اعمال میں بعض اوقات ستینی کو اعشاریہ کرنے اور اعشاریہ کو ستینی بنانے کی بھی ضرورت پڑتی ہے اس لیے ان سب چیزوں کی جدولیں لکھدینا طالب کیلیے ازحد مفید ہے نیز اوقات طلوع وغروب نجومیہ بریلی درجات تامہ کا لکھدینا معلومات میں ایک بہت بیش بہا اضافہ کرنا ہے۔ اس لیے یہ سب جدولیں جدول اوقات کے بعد درج کی جاتی ہیں۔

جدول اوقات

سفر گھنٹہ منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۰	۰		گھنٹہ ۰۰۰۰۰۰	۶۰	۰
	۱۰		۳٫۱۲۱۲۷۲		۵۰
	۲۰	۶۰۳۰۶۰	٫۷۲۴۳۳۲		۴۰
	۳۰	۳۵۱۱۸۲	۴٫۰۷۵۵۱۴		۳۰
	۴۰	۲۴۹۸۷۸	٫۳۲۵۳۹۲		۲۰
	۵۰	۱۹۳۸۲۰	٫۵۱۹۲۱۲		۱۰
۱	۰	۱۵۸۳۶۲	٫۶۷۷۵۷۴	۵۹	۰
	۱۰	۱۳۳۸۹۳	٫۸۱۱۴۶۷		۵۰
	۲۰	۱۱۵۹۸۴	٫۹۲۷۴۵۱		۴۰
	۳۰	۱۰۲۳۰۵	۵٫۰۲۹۷۵۶		۳۰
	۴۰	۹۱۵۱۴	٫۱۲۱۲۷۰		۲۰
	۵۰	۸۲۷۸۵	٫۲۰۴۰۵۵		۱۰
۲	۰	۷۵۵۷۷	٫۲۷۹۶۳۲	۵۸	۰
	۱۰	۶۹۵۲۴	٫۳۴۹۱۵۶		۵۰
	۲۰	۶۴۳۶۹	٫۴۱۳۵۲۵		۴۰
	۳۰	۵۹۹۲۵	٫۴۷۳۴۵۰		۳۰
	۴۰	۵۶۰۵۷	٫۵۲۹۵۰۷		۲۰
	۵۰	۵۳۶۵۸	٫۵۸۲۱۶۵		۱۰
۳	۰	۴۹۶۴۶	٫۶۳۱۸۱۱	۵۷	۰
	۱۰	۴۶۹۶۲	٫۶۷۸۷۷۳		۵۰
	۲۰	۴۴۵۶۲	٫۷۲۳۳۳۵		۴۰
	۳۰	۴۲۳۷۷	٫۷۶۵۷۰۲		۳۰
	۴۰	۴۰۴۰۶	٫۸۰۶۱۰۸		۲۰
	۵۰	۳۸۶۱۰	٫۸۴۴۷۱۸		۱۰
۴	۰	۳۶۹۱۵	٫۸۸۱۶۳۳	۵۶	۰
	۱۰	۳۴۷۹۷	٫۹۱۶۴۳۰		۵۰
	۲۰	۳۴۷۷۶	٫۹۵۱۲۰۶		۴۰
	۳۰	۳۲۷۸۰	٫۹۸۳۹۸۶		۳۰
	۴۰	۳۱۵۸۸	۶٫۰۱۵۵۷۴		۲۰
	۵۰	۳۰۴۸۸	٫۰۴۶۰۶۲		۱۰
۵	۰	۲۹۴۳۶	٫۰۷۵۴۹۸	۵۵	۰
	۱۰	۲۸۴۸۹	٫۱۰۳۹۷۷		۵۰
	۲۰	۲۷۵۷۶	٫۱۳۱۵۵۳		۴۰
	۳۰	۲۶۷۲۶	٫۱۵۸۲۷۹		۳۰
	۴۰	۲۵۹۲۹	٫۱۸۴۲۰۸		۲۰
	۵۰	۲۵۱۷۷	٫۲۰۹۳۸۵		۱۰
۶	۰	۲۴۴۶۷	٫۲۳۳۸۵۲	۵۴	۰
	۱۰	۲۳۷۹۸	٫۲۵۷۶۵۰		۵۰
	۲۰	۲۳۱۶۲	٫۲۸۰۸۱۲		۴۰
	۳۰	۲۲۵۶۰	٫۳۰۳۳۷۲		۳۰
	۴۰	۲۱۹۹۰	٫۳۲۵۳۶۲		۲۰
	۵۰	۲۱۴۴۶	٫۳۴۶۸۰۸		۱۰
۷	۰	۲۰۹۳۱	٫۳۶۷۷۳۹	۵۳	۰
	۱۰	۲۰۴۳۵	٫۳۸۸۱۷۴		۵۰
	۲۰	۱۹۹۶۷	٫۴۰۸۱۴۱		۴۰
	۳۰	۱۹۵۱۸	٫۴۲۷۶۵۹		۳۰
	۴۰	۱۹۰۸۸	٫۴۴۶۷۴۷		۲۰
	۵۰	۱۸۶۷۹	٫۴۶۵۴۲۶		۱۰
۸	۰	۱۸۲۸۵	٫۴۸۳۷۱۱	۵۲	۰
	۱۰	۱۷۹۰۷	٫۵۰۱۶۱۸		۵۰
	۲۰	۱۷۵۴۶	٫۵۱۹۱۶۴		۴۰
	۳۰	۱۷۱۹۹	٫۵۳۶۳۶۳		۳۰
	۴۰	۱۶۸۶۴	٫۵۵۳۲۲۷		۲۰
	۵۰	۱۶۵۴۳	٫۵۶۹۷۷۰		۱۰
۹	۰	۱۶۲۳۳	٫۵۸۶۰۰۳	۵۱	۰
	۱۰	۱۵۹۲۶	٫۶۰۱۹۳۰		۵۰
	۲۰	۱۵۶۴۸	٫۶۱۷۵۸۸		۴۰
	۳۰	۱۵۳۷۲	٫۶۳۲۹۶۰		۳۰
	۴۰	۱۵۱۰۴	٫۶۴۸۰۶۳		۲۰
	۵۰	۱۴۸۴۶	٫۶۶۲۹۱۰		۱۰
۱۰	۰	۱۴۵۹۶	٫۶۷۷۵۰۶	۵۰	۰

جدول اوقات

سفر گھنٹہ منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰		۶٫۶۷۷۵۰۶	۵۰	۰
	۱۰	۱۴۳۵۵	٫۶۹۱۸۶۱		۵۰
	۲۰	۱۴۱۲۱	٫۷۰۵۹۸۲		۴۰
	۳۰	۱۳۸۹۵	٫۷۱۹۸۷۷		۳۰
	۴۰	۱۳۶۷۷	٫۷۳۳۵۵۴		۲۰
	۵۰	۱۳۴۶۴	٫۷۴۷۰۱۸		۱۰
۱۱	۰	۱۳۲۵۹	٫۷۶۰۲۷۷	۴۹	۰
	۱۰	۱۳۰۵۹	٫۷۷۳۳۳۶		۵۰
	۲۰	۱۲۸۶۶	٫۷۸۶۲۰۲		۴۰
	۳۰	۱۲۶۷۷	٫۷۹۸۸۷۹		۳۰
	۴۰	۱۲۴۹۶	٫۸۱۱۳۷۵		۲۰
	۵۰	۱۲۳۱۷	٫۸۲۳۶۹۲		۱۰
۱۲	۰	۱۲۱۴۶	٫۸۳۵۸۳۸	۴۸	۰
	۱۰	۱۱۹۷۸	٫۸۴۷۸۱۶		۵۰
	۲۰	۱۱۸۱۵	٫۸۵۹۶۳۱		۴۰
	۳۰	۱۱۶۵۶	٫۸۷۱۲۸۷		۳۰
	۴۰	۱۱۵۰۲	٫۸۸۲۷۸۹		۲۰
	۵۰	۱۱۳۵۱	٫۸۹۴۱۴۰		۱۰
۱۳	۰	۱۱۲۰۵	٫۹۰۵۳۴۵	۴۷	۰
	۱۰	۱۱۰۶۲	٫۹۱۶۴۰۷		۵۰
	۲۰	۱۰۹۲۳	٫۹۲۷۳۳۰		۴۰
	۳۰	۱۰۷۸۷	٫۹۳۸۱۱۷		۳۰
	۴۰	۱۰۶۵۴	٫۹۴۸۷۷۱		۲۰
	۵۰	۱۰۵۲۴	٫۹۵۹۲۹۵		۱۰
۱۴	۰	۱۰۴۰۰	٫۹۶۹۶۹۵	۴۶	۰
	۱۰	۱۰۲۷۷	٫۹۷۹۹۷۲		۵۰
	۲۰	۱۰۱۵۶	٫۹۹۰۱۲۸		۴۰
	۳۰	۱۰۰۳۸	۷٫۰۰۰۱۶۶		۳۰
	۴۰	۹۹۲۳	٫۰۱۰۰۸۹		۲۰
	۵۰	۹۸۱۲	٫۰۱۹۹۰۱		۱۰
۱۵	۰	۹۷۰۱	٫۰۲۹۶۰۲	۴۵	۰
	۱۰	۹۵۹۵	٫۰۳۹۱۹۷		۵۰
	۲۰	۹۴۸۹	٫۰۴۸۶۸۶		۴۰
	۳۰	۹۳۸۷	٫۰۵۸۰۷۳		۳۰
	۴۰	۹۲۸۶	٫۰۶۷۳۵۹		۲۰
	۵۰	۹۱۸۸	٫۰۷۶۵۴۷		۱۰
۱۶	۰	۹۰۹۱	٫۰۸۵۶۳۸	۴۴	۰
	۱۰	۸۹۹۸	٫۰۹۴۶۳۶		۵۰
	۲۰	۸۹۰۵	٫۱۰۳۵۴۱		۴۰
	۳۰	۸۸۱۴	٫۱۱۲۳۵۵		۳۰
	۴۰	۸۷۲۶	٫۱۲۱۰۸۱		۲۰
	۵۰	۸۶۳۹	٫۱۲۹۷۲۰		۱۰
۱۷	۰	۸۵۵۳	٫۱۳۸۲۷۳	۴۳	۰
	۱۰	۸۴۷۱	٫۱۴۶۷۴۴		۵۰
	۲۰	۸۳۸۸	٫۱۵۵۱۳۲		۴۰
	۳۰	۸۳۰۸	٫۱۶۳۴۴۰		۳۰
	۴۰	۸۲۲۹	٫۱۷۱۶۶۹		۲۰
	۵۰	۸۱۵۲	٫۱۷۹۸۲۱		۱۰
۱۸	۰	۸۰۷۶	٫۱۸۷۸۹۷	۴۲	۰
	۱۰	۷۹۹۱	٫۱۹۵۸۹۸		۵۰
	۲۰	۷۹۲۸	٫۲۰۳۸۲۶		۴۰
	۳۰	۷۸۵۶	٫۲۱۱۶۸۲		۳۰
	۴۰	۷۷۸۶	٫۲۱۹۴۶۸		۲۰
	۵۰	۷۷۱۷	٫۲۲۷۱۸۵		۱۰
۱۹	۰	۷۶۴۸	٫۲۳۴۸۳۳	۴۱	۰
	۱۰	۷۵۸۲	٫۲۴۲۴۱۵		۵۰
	۲۰	۷۵۱۶	٫۲۴۹۹۳۱		۴۰
	۳۰	۷۴۵۱	٫۲۵۷۳۸۲		۳۰
	۴۰	۷۳۸۸	٫۲۶۴۷۷۰		۲۰
	۵۰	۷۳۲۵	٫۲۷۲۰۹۵		۱۰
۲۰	۰	۷۲۶۴	٫۲۷۹۳۵۹		۰

سفر گهنٹه — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰		۷٫۲۷۹۳۵۹	۴۰	۰
	۱۰	۷۲۰۴	٫۲۸۶۵۶۳		۵۰
	۲۰	۷۱۴۴	٫۲۹۳۷۰۷		۴۰
	۳۰	۷۰۸۶	٫۳۰۰۷۹۳		۳۰
	۴۰	۷۰۲۸	٫۳۰۷۸۲۱		۲۰
	۵۰	۶۹۷۲	٫۳۱۴۷۹۳		۱۰
۲۱	۰	۶۹۱۶	٫۳۲۱۷۰۹	۳۹	۰
	۱۰	۶۸۶۲	٫۳۲۸۵۷۱		۵۰
	۲۰	۶۸۰۸	٫۳۳۵۳۷۹		۴۰
	۳۰	۶۷۵۴	٫۳۴۲۱۳۳		۳۰
	۴۰	۶۷۰۲	٫۳۴۸۸۳۵		۲۰
	۵۰	۶۶۵۱	٫۳۵۵۴۸۶		۱۰
۲۲	۰	۶۶۰۱	٫۳۶۲۰۸۷	۳۸	۰
	۱۰	۶۵۵۰	٫۳۶۸۶۳۷		۵۰
	۲۰	۶۵۰۱	٫۳۷۵۱۳۸		۴۰
	۳۰	۶۴۵۳	٫۳۸۱۵۹۱		۳۰
	۴۰	۶۴۰۵	٫۳۸۷۹۹۶		۲۰
	۵۰	۶۳۵۸	٫۳۹۴۳۵۴		۱۰
۲۳	۰	۶۳۱۲	٫۴۰۰۶۶۶	۳۷	۰
	۱۰	۶۲۶۶	٫۴۰۶۹۳۲		۵۰
	۲۰	۶۲۲۱	٫۴۱۳۱۵۳		۴۰
	۳۰	۶۱۷۷	٫۴۱۹۳۳۰		۳۰
	۴۰	۶۱۳۳	٫۴۲۵۴۶۳		۲۰
	۵۰	۶۰۹۰	٫۴۳۱۵۵۳		۱۰
۲۴	۰	۶۰۴۷	٫۴۳۷۶۰۰	۳۶	۰
	۱۰	۶۰۰۶	٫۴۴۳۶۰۶		۵۰
	۲۰	۵۹۶۴	٫۴۴۹۵۷۰		۴۰
	۳۰	۵۹۲۱	٫۴۵۵۴۹۱		۳۰
	۴۰	۵۸۸۳	٫۴۶۱۳۷۴		۲۰
	۵۰	۵۸۴۶	٫۴۶۷۲۲۰		۱۰
۲۵	۰	۵۸۰۴	٫۴۷۳۰۲۴	۳۵	۰
	۱۰	۵۷۶۶	٫۴۷۸۷۹۰		۵۰
	۲۰	۵۷۲۶	٫۴۸۴۵۱۶		۴۰
	۳۰	۵۶۹۱	٫۴۹۰۲۰۷		۳۰
	۴۰	۵۶۵۳	٫۴۹۵۸۶۰		۲۰
	۵۰	۵۶۱۶	٫۵۰۱۴۷۶		۱۰
۲۶	۰	۵۵۸۰	٫۵۰۷۰۵۶	۳۴	۰
	۱۰	۵۵۴۴	٫۵۱۲۶۰۰		۵۰
	۲۰	۵۵۰۹	٫۵۱۸۱۰۹		۴۰
	۳۰	۵۴۷۴	٫۵۲۳۵۸۳		۳۰
	۴۰	۵۴۳۹	٫۵۲۹۰۲۲		۲۰
	۵۰	۵۴۰۶	٫۵۳۴۴۲۸		۱۰
۲۷	۰	۵۳۷۲	٫۵۳۹۸۰۰	۳۳	۰
	۱۰	۵۳۳۹	٫۵۴۵۱۳۹		۵۰
	۲۰	۵۳۰۶	٫۵۵۰۴۴۵		۴۰
	۳۰	۵۲۷۴	٫۵۵۵۷۱۹		۳۰
	۴۰	۵۲۴۲	٫۵۶۰۹۶۱		۲۰
	۵۰	۵۲۱۰	٫۵۶۶۱۷۱		۱۰
۲۸	۰	۵۱۸۰	٫۵۷۱۳۵۱	۳۲	۰
	۱۰	۵۱۴۸	٫۵۷۶۴۹۹		۵۰
	۲۰	۵۱۱۸	٫۵۸۱۶۱۷		۴۰
	۳۰	۵۰۸۸	٫۵۸۶۷۰۵		۳۰
	۴۰	۵۰۵۸	٫۵۹۱۷۶۳		۲۰
	۵۰	۵۰۲۹	٫۵۹۶۷۹۲		۱۰
۲۹	۰	۴۹۹۹	٫۶۰۱۷۹۱	۳۱	۰
	۱۰	۴۹۷۱	٫۶۰۶۷۶۲		۵۰
	۲۰	۴۹۴۳	٫۶۱۱۷۰۵		۴۰
	۳۰	۴۹۱۴	٫۶۱۶۶۱۹		۳۰
	۴۰	۴۸۸۷	٫۶۲۱۵۰۶		۲۰
	۵۰	۴۸۵۹	٫۶۲۶۳۶۵		۱۰
۳۰	۰	۴۸۳۲	٫۶۳۱۱۹۷	۳۰	۰

سفر گهنٹه — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰		۷٫۶۳۱۱۹۷	۳۰	۰
	۱۰	۴۸۰۵	٫۶۳۶۰۰۲		۵۰
	۲۰	۴۷۷۹	٫۶۴۰۷۸۱		۴۰
	۳۰	۴۷۵۲	٫۶۴۵۵۳۳		۳۰
	۴۰	۴۷۲۷	٫۶۵۰۲۶۰		۲۰
	۵۰	۴۷۰۱	٫۶۵۴۹۶۱		۱۰
۳۱	۰	۴۶۷۵	٫۶۵۹۶۳۶	۲۹	۰
	۱۰	۴۶۵۰	٫۶۶۴۲۸۶		۵۰
	۲۰	۴۶۲۵	٫۶۶۸۹۱۱		۴۰
	۳۰	۴۶۰۱	٫۶۷۳۵۱۲		۳۰
	۴۰	۴۵۷۶	٫۶۷۸۰۸۸		۲۰
	۵۰	۴۵۵۳	٫۶۸۲۶۴۱		۱۰
۳۲	۰	۴۵۲۸	٫۶۸۷۱۶۹	۲۸	۰
	۱۰	۴۵۰۵	٫۶۹۱۶۷۴		۵۰
	۲۰	۴۴۸۱	٫۶۹۶۱۵۵		۴۰
	۳۰	۴۴۵۹	٫۷۰۰۶۱۴		۳۰
	۴۰	۴۴۳۵	٫۷۰۵۰۴۹		۲۰
	۵۰	۴۴۱۳	٫۷۰۹۴۶۲		۱۰
۳۳	۰	۴۳۹۰	٫۷۱۳۸۵۲	۲۷	۰
	۱۰	۴۳۶۸	٫۷۱۸۲۲۰		۵۰
	۲۰	۴۳۴۷	٫۷۲۲۵۶۷		۴۰
	۳۰	۴۳۲۴	٫۷۲۶۸۹۱		۳۰
	۴۰	۴۳۰۳	٫۷۳۱۱۹۴		۲۰
	۵۰	۴۲۸۱	٫۷۳۵۴۷۵		۱۰
۳۴	۰	۴۲۶۱	٫۷۳۹۷۳۶	۲۶	۰
	۱۰	۴۲۳۹	٫۷۴۳۹۷۵		۵۰
	۲۰	۴۲۱۹	٫۷۴۸۱۹۴		۴۰
	۳۰	۴۱۹۹	٫۷۵۲۳۹۳		۳۰
	۴۰	۴۱۷۸	٫۷۵۶۵۷۱		۲۰
	۵۰	۴۱۵۸	٫۷۶۰۷۲۹		۱۰
۳۵	۰	۴۱۳۸	٫۷۶۴۸۶۷	۲۵	۰
	۱۰	۴۱۱۸	٫۷۶۸۹۸۵		۵۰
	۲۰	۴۰۹۹	٫۷۷۳۰۸۴		۴۰
	۳۰	۴۰۷۹	٫۷۷۷۱۶۳		۳۰
	۴۰	۴۰۶۰	٫۷۸۱۲۲۳		۲۰
	۵۰	۴۰۴۱	٫۷۸۵۲۶۴		۱۰
۳۶	۰	۴۰۲۳	٫۷۸۹۲۸۷	۲۴	۰
	۱۰	۴۰۰۳	٫۷۹۳۲۹۰		۵۰
	۲۰	۳۹۸۵	٫۷۹۷۲۷۵		۴۰
	۳۰	۳۹۶۷	٫۸۰۱۲۴۲		۳۰
	۴۰	۳۹۴۹	٫۸۰۵۱۹۱		۲۰
	۵۰	۳۹۳۱	٫۸۰۹۱۲۲		۱۰
۳۷	۰	۳۹۱۳	٫۸۱۳۰۳۵	۲۳	۰
	۱۰	۳۸۹۵	٫۸۱۶۹۳۰		۵۰
	۲۰	۳۸۷۸	٫۸۲۰۸۰۸		۴۰
	۳۰	۳۸۶۰	٫۸۲۴۶۶۸		۳۰
	۴۰	۳۸۴۳	٫۸۲۸۵۱۱		۲۰
	۵۰	۳۸۲۷	٫۸۳۲۳۳۸		۱۰
۳۸	۰	۳۸۰۹	٫۸۳۶۱۴۷	۲۲	۰
	۱۰	۳۷۹۲	٫۸۳۹۹۳۹		۵۰
	۲۰	۳۷۷۶	٫۸۴۳۷۱۵		۴۰
	۳۰	۳۷۶۰	٫۸۴۷۴۷۵		۳۰
	۴۰	۳۷۴۳	٫۸۵۱۲۱۸		۲۰
	۵۰	۳۷۲۷	٫۸۵۴۹۴۵		۱۰
۳۹	۰	۳۷۱۱	٫۸۵۸۶۵۶	۲۱	۰
	۱۰	۳۶۹۵	٫۸۶۲۳۵۱		۵۰
	۲۰	۳۶۷۹	٫۸۶۶۰۳۰		۴۰
	۳۰	۳۶۶۴	٫۸۶۹۶۹۴		۳۰
	۴۰	۳۶۴۸	٫۸۷۳۳۴۲		۲۰
	۵۰	۳۶۳۳	٫۸۷۶۹۷۵		۱۰
۴۰	۰	۳۶۱۷	٫۸۸۰۵۹۲	۲۰	۰

۲۳ گهنٹه

صفر گھنٹے

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰		۷٫۸۸۰۵۹۲	۲۰	۰
	۱۰	۳۶۰۲	٫۸۸۴۱۹۴		۵۰
	۲۰	۳۵۸۸	٫۸۸۷۷۸۲		۴۰
	۳۰	۳۵۷۲	٫۸۹۱۳۵۴		۳۰
	۴۰	۳۵۵۸	٫۸۹۴۹۱۲		۲۰
	۵۰	۳۵۴۳	٫۸۹۸۴۵۵		۱۰
۴۱	۰	۳۵۲۹	٫۹۰۱۹۸۴	۱۹	۰
	۱۰	۳۵۱۴	٫۹۰۵۴۹۸		۵۰
	۲۰	۳۵۰۰	٫۹۰۸۹۹۸		۴۰
	۳۰	۳۴۸۶	٫۹۱۲۴۸۴		۳۰
	۴۰	۳۴۷۲	٫۹۱۵۹۵۶		۲۰
	۵۰	۳۴۵۸	٫۹۱۹۴۱۴		۱۰
۴۲	۰	۳۴۴۴	٫۹۲۲۸۵۸	۱۸	۰
	۱۰	۳۴۳۰	٫۹۲۶۲۸۸		۵۰
	۲۰	۳۴۱۷	٫۹۲۹۷۰۵		۴۰
	۳۰	۳۴۰۳	٫۹۳۳۱۰۸		۳۰
	۴۰	۳۳۸۹	٫۹۳۶۴۹۷		۲۰
	۵۰	۳۳۷۷	٫۹۳۹۸۷۴		۱۰
۴۳	۰	۳۳۶۲	٫۹۴۳۲۳۶	۱۷	۰
	۱۰	۳۳۵۰	٫۹۴۶۵۸۶		۵۰
	۲۰	۳۳۳۸	٫۹۴۹۹۲۵		۴۰
	۳۰	۳۳۲۴	٫۹۵۳۲۴۹		۳۰
	۴۰	۳۳۱۲	٫۹۵۶۵۶۱		۲۰
	۵۰	۳۲۹۸	٫۹۵۹۸۵۹		۱۰
۴۴	۰	۳۲۸۷	٫۹۶۳۱۴۶	۱۶	۰
	۱۰	۳۲۷۴	٫۹۶۶۴۲۰		۵۰
	۲۰	۳۲۶۱	٫۹۶۹۶۸۱		۴۰
	۳۰	۳۲۴۹	٫۹۷۲۹۳۰		۳۰
	۴۰	۳۲۳۷	٫۹۷۶۱۶۷		۲۰
	۵۰	۳۲۲۴	٫۹۷۹۳۹۱		۱۰
۴۵	۰	۳۲۱۳	٫۹۸۲۶۰۴	۱۵	۰
	۱۰	۳۲۰۱	٫۹۸۵۸۰۵		۵۰
	۲۰	۳۱۸۹	٫۹۸۸۹۹۴		۴۰
	۳۰	۳۱۷۷	٫۹۹۲۱۷۱		۳۰
	۴۰	۳۱۶۵	٫۹۹۵۳۳۶		۲۰
	۵۰	۳۱۵۴	٫۹۹۸۴۹۰		۱۰
۴۶	۰	۳۱۴۲	۸٫۰۰۱۶۳۲	۱۴	۰
	۱۰	۳۱۳۱	٫۰۰۴۷۶۳		۵۰
	۲۰	۳۱۱۹	٫۰۰۷۸۸۲		۴۰
	۳۰	۳۱۰۸	٫۰۱۰۹۹۰		۳۰
	۴۰	۳۰۹۷	٫۰۱۴۰۸۷		۲۰
	۵۰	۳۰۸۷	٫۰۱۷۱۷۳		۱۰
۴۷	۰	۳۰۷۵	٫۰۲۰۲۴۸	۱۳	۰
	۱۰	۳۰۶۴	٫۰۲۳۳۱۲		۵۰
	۲۰	۳۰۵۳	٫۰۲۶۳۶۵		۴۰
	۳۰	۳۰۴۲	٫۰۲۹۴۰۷		۳۰
	۴۰	۳۰۳۱	٫۰۳۲۴۳۸		۲۰
	۵۰	۳۰۲۱	٫۰۳۵۴۵۹		۱۰
۴۸	۰	۳۰۱۰	٫۰۳۸۴۶۹	۱۲	۰
	۱۰	۳۰۰۰	٫۰۴۱۴۶۹		۵۰
	۲۰	۲۹۸۹	٫۰۴۴۴۵۸		۴۰
	۳۰	۲۹۷۹	٫۰۴۷۴۳۷		۳۰
	۴۰	۲۹۶۸	٫۰۵۰۴۰۵		۲۰
	۵۰	۲۹۵۹	٫۰۵۳۳۶۴		۱۰
۴۹	۰	۲۹۴۸	٫۰۵۶۳۱۲	۱۱	۰
	۱۰	۲۹۳۸	٫۰۵۹۲۵۰		۵۰
	۲۰	۲۹۲۸	٫۰۶۲۱۷۸		۴۰
	۳۰	۲۹۱۸	٫۰۶۵۰۹۶		۳۰
	۴۰	۲۹۰۸	٫۰۶۸۰۰۴		۲۰
	۵۰	۲۸۹۹	٫۰۷۰۹۰۳		۱۰
۵۰	۰	۲۸۸۹	٫۰۷۳۷۹۲	۱۰	۰

صفر گھنٹے

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	تفاضل	لوگارثم	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰		۸٫۰۷۳۷۹۲	۱۰	۰
	۱۰	۲۸۷۹	٫۰۷۶۶۷۱		۵۰
	۲۰	۲۸۷۰	٫۰۷۹۵۴۰		۴۰
	۳۰	۲۸۶۰	٫۰۸۲۴۰۰		۳۰
	۴۰	۲۸۵۰	٫۰۸۵۲۵۰		۲۰
	۵۰	۲۸۴۱	٫۰۸۸۰۹۱		۱۰
۵۱	۰	۲۸۳۱	٫۰۹۰۹۲۲	۹	۰
	۱۰	۲۸۲۲	٫۰۹۳۷۴۴		۵۰
	۲۰	۲۸۱۲	٫۰۹۶۵۵۶		۴۰
	۳۰	۲۸۰۵	٫۰۹۹۳۶۱		۳۰
	۴۰	۲۷۹۵	٫۱۰۲۱۵۶		۲۰
	۵۰	۲۷۸۵	٫۱۰۴۹۴۱		۱۰
۵۲	۰	۲۷۷۷	٫۱۰۷۷۱۸	۸	۰
	۱۰	۲۷۶۷	٫۱۱۰۴۸۵		۵۰
	۲۰	۲۷۵۹	٫۱۱۳۲۴۴		۴۰
	۳۰	۲۷۴۹	٫۱۱۵۹۹۳		۳۰
	۴۰	۲۷۴۱	٫۱۱۸۷۳۴		۲۰
	۵۰	۲۷۳۳	٫۱۲۱۴۶۷		۱۰
۵۳	۰	۲۷۲۳	٫۱۲۴۱۹۰	۷	۰
	۱۰	۲۷۱۵	٫۱۲۶۹۰۵		۵۰
	۲۰	۲۷۰۶	٫۱۲۹۶۱۱		۴۰
	۳۰	۲۶۹۸	٫۱۳۲۳۰۹		۳۰
	۴۰	۲۶۹۰	٫۱۳۴۹۹۹		۲۰
	۵۰	۲۶۸۱	٫۱۳۷۶۸۰		۱۰
۵۴	۰	۲۶۷۲	٫۱۴۰۳۵۲	۶	۰
	۱۰	۲۶۶۵	٫۱۴۳۰۱۷		۵۰
	۲۰	۲۶۵۵	٫۱۴۵۶۷۲		۴۰
	۳۰	۲۶۴۸	٫۱۴۸۳۲۰		۳۰
	۴۰	۲۶۴۰	٫۱۵۰۹۶۰		۲۰
	۵۰	۲۶۳۲	٫۱۵۳۵۹۲		۱۰
۵۵	۰	۲۶۲۳	٫۱۵۶۲۱۵	۵	۰
	۱۰	۲۶۱۵	٫۱۵۸۸۳۰		۵۰
	۲۰	۲۶۰۸	٫۱۶۱۴۳۸		۴۰
	۳۰	۲۵۹۹	٫۱۶۴۰۳۷		۳۰
	۴۰	۲۵۹۲	٫۱۶۶۶۲۹		۲۰
	۵۰	۲۵۸۴	٫۱۶۹۲۱۳		۱۰
۵۶	۰	۲۵۷۶	٫۱۷۱۷۸۹	۴	۰
	۱۰	۲۵۶۸	٫۱۷۴۳۵۷		۵۰
	۲۰	۲۵۶۱	٫۱۷۶۹۱۸		۴۰
	۳۰	۲۵۵۳	٫۱۷۹۴۷۱		۳۰
	۴۰	۲۵۴۵	٫۱۸۲۰۱۶		۲۰
	۵۰	۲۵۳۵	٫۱۸۴۵۵۱		۱۰
۵۷	۰	۲۵۳۴	٫۱۸۷۰۸۵	۳	۰
	۱۰	۲۵۲۳	٫۱۸۹۶۰۸		۵۰
	۲۰	۲۵۱۵	٫۱۹۲۱۲۳		۴۰
	۳۰	۲۵۰۸	٫۱۹۴۶۳۱		۳۰
	۴۰	۲۵۰۱	٫۱۹۷۱۳۲		۲۰
	۵۰	۲۴۹۳	٫۱۹۹۶۲۵		۱۰
۵۸	۰	۲۴۸۷	٫۲۰۲۱۱۲	۲	۰
	۱۰	۲۴۷۹	٫۲۰۴۵۹۱		۵۰
	۲۰	۲۴۷۱	٫۲۰۷۰۶۲		۴۰
	۳۰	۲۴۶۵	٫۲۰۹۵۲۷		۳۰
	۴۰	۲۴۵۸	٫۲۱۱۹۸۵		۲۰
	۵۰	۲۴۵۰	٫۲۱۴۴۳۵		۱۰
۵۹	۰	۲۴۴۴	٫۲۱۶۸۷۹	۱	۰
	۱۰	۲۴۳۷	٫۲۱۹۳۱۶		۵۰
	۲۰	۲۴۲۹	٫۲۲۱۷۴۵		۴۰
	۳۰	۲۴۲۳	٫۲۲۴۱۶۸		۳۰
	۴۰	۲۴۱۶	٫۲۲۶۵۸۴		۲۰
	۵۰	۲۴۰۹	٫۲۲۸۹۹۳		۱۰
۶۰	۰	۲۴۰۲	٫۲۳۱۳۹۵	۰	۰

۲۳ گھنٹے

۲۳ گھنٹے

۱ گھنٹہ

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۸ ی۲۳۱۳۹۵		۶۰	۰
	۱۰	ی۲۳۳۷۹۱	۲۳۹۶		۵۰
	۲۰	ی۲۳۶۱۸۰	۲۳۸۹		۴۰
	۳۰	ی۲۳۸۵۶۲	۲۳۸۲		۳۰
	۴۰	ی۲۴۰۹۳۸	۲۳۷۶		۲۰
	۵۰	ی۲۴۳۳۰۷	۲۳۶۹		۱۰
۱	۰	ی۲۴۵۶۶۹	۲۳۶۲	۵۹	۰
	۱۰	ی۲۴۸۰۲۵	۲۳۵۶		۵۰
	۲۰	ی۲۵۰۳۷۹	۲۳۴۹		۴۰
	۳۰	ی۲۵۲۷۱۶	۲۳۴۳		۳۰
	۴۰	ی۲۵۵۰۵۳	۲۳۳۷		۲۰
	۵۰	ی۲۵۷۳۸۴	۲۳۳۰		۱۰
۲	۰	ی۲۵۹۷۰۸	۲۳۲۳	۵۸	۰
	۱۰	ی۲۶۲۰۲۵	۲۳۱۷		۵۰
	۲۰	ی۲۶۴۳۳۷	۲۳۱۲		۴۰
	۳۰	ی۲۶۶۶۴۲	۲۳۰۵		۳۰
	۴۰	ی۲۶۸۹۴۰	۲۲۹۸		۲۰
	۵۰	ی۲۷۱۲۳۳	۲۲۹۳		۱۰
۳	۰	ی۲۷۳۵۱۹	۲۲۸۶	۵۷	۰
	۱۰	ی۲۷۵۷۹۹	۲۲۸۰		۵۰
	۲۰	ی۲۷۸۰۷۴	۲۲۷۵		۴۰
	۳۰	ی۲۸۰۳۴۲	۲۲۶۸		۳۰
	۴۰	ی۲۸۲۶۰۴	۲۲۶۲		۲۰
	۵۰	ی۲۸۴۸۶۰	۲۲۵۶		۱۰
۴	۰	ی۲۸۷۱۱۱	۲۲۵۱	۵۶	۰
	۱۰	ی۲۸۹۳۵۵	۲۲۴۴		۵۰
	۲۰	ی۲۹۱۵۹۳	۲۲۳۸		۴۰
	۳۰	ی۲۹۳۸۲۶	۲۲۳۳		۳۰
	۴۰	ی۲۹۶۰۵۲	۲۲۲۶		۲۰
	۵۰	ی۲۹۸۲۷۳	۲۲۲۱		۱۰
۵	۰	ی۳۰۰۴۸۸	۲۲۱۵	۵۵	۰
	۱۰	ی۳۰۲۶۹۸	۲۲۱۰		۵۰
	۲۰	ی۳۰۴۹۰۱	۲۲۰۳		۴۰
	۳۰	ی۳۰۷۰۹۹	۲۱۹۸		۳۰
	۴۰	ی۳۰۹۲۹۱	۲۱۹۲		۲۰
	۵۰	ی۳۱۱۴۷۸	۲۱۸۷		۱۰
۶	۰	ی۳۱۳۶۵۹	۲۱۸۱	۵۴	۰
	۱۰	ی۳۱۵۸۳۵	۲۱۷۶		۵۰
	۲۰	ی۳۱۸۰۰۴	۲۱۶۹		۴۰
	۳۰	ی۳۲۰۱۶۹	۲۱۶۵		۳۰
	۴۰	ی۳۲۲۳۲۸	۲۱۵۹		۲۰
	۵۰	ی۳۲۴۴۸۱	۲۱۵۳		۱۰
۷	۰	ی۳۲۶۶۲۹	۲۱۴۸	۵۳	۰
	۱۰	ی۳۲۸۷۷۲	۲۱۴۳		۵۰
	۲۰	ی۳۳۰۹۰۹	۲۱۳۷		۴۰
	۳۰	ی۳۳۳۰۴۱	۲۱۳۲		۳۰
	۴۰	ی۳۳۵۱۶۷	۲۱۲۶		۲۰
	۵۰	ی۳۳۷۲۸۸	۲۱۲۱		۱۰
۸	۰	ی۳۳۹۴۰۳	۲۱۱۶	۵۲	۰
	۱۰	ی۳۴۱۵۱۵	۲۱۱۱		۵۰
	۲۰	ی۳۴۳۶۲۰	۲۱۰۵		۴۰
	۳۰	ی۳۴۵۷۲۰	۲۱۰۰		۳۰
	۴۰	ی۳۴۷۸۱۵	۲۰۹۵		۲۰
	۵۰	ی۳۴۹۹۰۵	۲۰۹۰		۱۰
۹	۰	ی۳۵۱۹۹۰	۲۰۸۵	۵۱	۰
	۱۰	ی۳۵۴۰۷۰	۲۰۸۰		۵۰
	۲۰	ی۳۵۶۱۴۳	۲۰۷۳		۴۰
	۳۰	ی۳۵۸۲۱۳	۲۰۷۰		۳۰
	۴۰	ی۳۶۰۲۷۸	۲۰۶۳		۲۰
	۵۰	ی۳۶۲۳۳۸	۲۰۶۰		۱۰
۱۰	۰	ی۳۶۴۳۹۲	۲۰۵۴	۵۰	۰

۲۲ گھنٹہ

۱ گھنٹہ

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۸ ی۳۶۴۳۹۲		۵۰	۰
	۱۰	ی۳۶۶۴۴۱	۲۰۴۹		۵۰
	۲۰	ی۳۶۸۴۸۶	۲۰۴۵		۴۰
	۳۰	ی۳۷۰۵۲۶	۲۰۴۰		۳۰
	۴۰	ی۳۷۲۵۶۰	۲۰۳۴		۲۰
	۵۰	ی۳۷۴۵۹۰	۲۰۳۰		۱۰
۱۱	۰	ی۳۷۶۶۱۵	۲۰۲۵	۴۹	۰
	۱۰	ی۳۷۸۶۳۵	۲۰۲۰		۵۰
	۲۰	ی۳۸۰۶۵۱	۲۰۱۶		۴۰
	۳۰	ی۳۸۲۶۶۱	۲۰۱۰		۳۰
	۴۰	ی۳۸۴۶۶۷	۲۰۰۶		۲۰
	۵۰	ی۳۸۶۶۶۸	۲۰۰۱		۱۰
۱۲	۰	ی۳۸۸۶۶۵	۱۹۹۷	۴۸	۰
	۱۰	ی۳۹۰۶۵۷	۱۹۹۲		۵۰
	۲۰	ی۳۹۲۶۴۴	۱۹۸۷		۴۰
	۳۰	ی۳۹۴۶۲۶	۱۹۸۲		۳۰
	۴۰	ی۳۹۶۶۰۴	۱۹۷۸		۲۰
	۵۰	ی۳۹۸۵۷۷	۱۹۷۳		۱۰
۱۳	۰	ی۴۰۰۵۴۶	۱۹۶۹	۴۷	۰
	۱۰	ی۴۰۲۵۱۰	۱۹۶۴		۵۰
	۲۰	ی۴۰۴۴۶۹	۱۹۵۹		۴۰
	۳۰	ی۴۰۶۴۲۴	۱۹۵۵		۳۰
	۴۰	ی۴۰۸۳۷۴	۱۹۵۰		۲۰
	۵۰	ی۴۱۰۳۲۰	۱۹۴۶		۱۰
۱۴	۰	ی۴۱۲۲۶۲	۱۹۴۲	۴۶	۰
	۱۰	ی۴۱۴۱۹۹	۱۹۳۷		۵۰
	۲۰	ی۴۱۶۱۳۱	۱۹۳۲		۴۰
	۳۰	ی۴۱۸۰۶۰	۱۹۲۹		۳۰
	۴۰	ی۴۱۹۹۸۳	۱۹۲۷		۲۰
	۵۰	ی۴۲۱۹۰۳	۱۹۲۰		۱۰
۱۵	۰	ی۴۲۳۸۱۸	۱۹۱۵	۴۵	۰
	۱۰	ی۴۲۵۷۲۹	۱۹۱۱		۵۰
	۲۰	ی۴۲۷۶۳۵	۱۹۰۶		۴۰
	۳۰	ی۴۲۹۵۳۷	۱۹۰۲		۳۰
	۴۰	ی۴۳۱۴۳۶	۱۸۹۷		۲۰
	۵۰	ی۴۳۳۳۲۹	۱۸۹۳		۱۰
۱۶	۰	ی۴۳۵۲۱۸	۱۸۸۹	۴۴	۰
	۱۰	ی۴۳۷۱۰۴	۱۸۸۶		۵۰
	۲۰	ی۴۳۸۹۸۵	۱۸۸۱		۴۰
	۳۰	ی۴۴۰۸۶۲	۱۸۷۷		۳۰
	۴۰	ی۴۴۲۷۳۴	۱۸۷۲		۲۰
	۵۰	ی۴۴۴۶۰۳	۱۸۶۹		۱۰
۱۷	۰	ی۴۴۶۴۶۶	۱۸۶۳	۴۳	۰
	۱۰	ی۴۴۸۳۲۶	۱۸۶۰		۵۰
	۲۰	ی۴۵۰۱۸۳	۱۸۵۷		۴۰
	۳۰	ی۴۵۲۰۳۶	۱۸۵۲		۳۰
	۴۰	ی۴۵۳۸۸۳	۱۸۴۸		۲۰
	۵۰	ی۴۵۵۷۲۸	۱۸۴۵		۱۰
۱۸	۰	ی۴۵۷۵۶۷	۱۸۳۹	۴۲	۰
	۱۰	ی۴۵۹۴۰۴	۱۸۳۷		۵۰
	۲۰	ی۴۶۱۲۳۶	۱۸۳۲		۴۰
	۳۰	ی۴۶۳۰۶۴	۱۸۲۸		۳۰
	۴۰	ی۴۶۴۸۸۸	۱۸۲۳		۲۰
	۵۰	ی۴۶۶۷۰۸	۱۸۲۰		۱۰
۱۹	۰	ی۴۶۸۵۲۴	۱۸۱۶	۴۱	۰
	۱۰	ی۴۷۰۳۳۷	۱۸۱۳		۵۰
	۲۰	ی۴۷۲۱۴۵	۱۸۰۸		۴۰
	۳۰	ی۴۷۳۹۵۰	۱۸۰۵		۳۰
	۴۰	ی۴۷۵۷۵۱	۱۸۰۱		۲۰
	۵۰	ی۴۷۷۵۴۷	۱۷۹۶		۱۰
۲۰	۰	ی۴۷۹۳۴۰	۱۷۹۳	۴۰	۰

۲۲ گھنٹہ

جدول اوقات

۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۸٫۵۴۷۹۳۴۰	۱۷۹۰	۴۰	۰
	۱۰	۵۴۸۱۱۳۰	۱۷۸۵		۵۰
	۲۰	۵۴۸۲۹۱۵	۱۷۸۲		۴۰
	۳۰	۵۴۸۴۶۹۷	۱۷۷۸		۳۰
	۴۰	۵۴۸۶۴۷۵	۱۷۷۴		۲۰
	۵۰	۵۴۸۸۲۴۹	۱۷۷۰		۱۰
۲۱	۰	۵۴۹۰۰۱۹	۱۷۶۷	۳۹	۰
	۱۰	۵۴۹۱۷۸۶	۱۷۶۳		۵۰
	۲۰	۵۴۹۳۵۴۹	۱۷۵۹		۴۰
	۳۰	۵۴۹۵۳۰۸	۱۷۵۶		۳۰
	۴۰	۵۴۹۷۰۶۴	۱۷۵۲		۲۰
	۵۰	۵۴۹۸۸۱۶	۱۷۴۸		۱۰
۲۲	۰	۵۵۰۰۵۶۴	۱۷۴۵	۳۸	۰
	۱۰	۵۵۰۲۳۰۹	۱۷۴۱		۵۰
	۲۰	۵۵۰۴۰۵۰	۱۷۳۸		۴۰
	۳۰	۵۵۰۵۷۸۸	۱۷۳۴		۳۰
	۴۰	۵۵۰۷۵۲۲	۱۷۳۰		۲۰
	۵۰	۵۵۰۹۲۵۲	۱۷۲۷		۱۰
۲۳	۰	۵۵۱۰۹۷۹	۱۷۲۳	۳۷	۰
	۱۰	۵۵۱۲۷۰۲	۱۷۲۰		۵۰
	۲۰	۵۵۱۴۴۲۲	۱۷۱۶		۴۰
	۳۰	۵۵۱۶۱۳۸	۱۷۱۳		۳۰
	۴۰	۵۵۱۷۸۵۱	۱۷۰۹		۲۰
	۵۰	۵۵۱۹۵۶۰	۱۷۰۶		۱۰
۲۴	۰	۵۵۲۱۲۶۶	۱۷۰۲	۳۶	۰
	۱۰	۵۵۲۲۹۶۸	۱۶۹۹		۵۰
	۲۰	۵۵۲۴۶۶۷	۱۶۹۶		۴۰
	۳۰	۵۵۲۶۳۶۳	۱۶۹۲		۳۰
	۴۰	۵۵۲۸۰۵۵	۱۶۸۹		۲۰
	۵۰	۵۵۲۹۷۴۴	۱۶۸۵		۱۰
۲۵	۰	۵۵۳۱۴۲۹	۱۶۸۲	۳۵	۰
	۱۰	۵۵۳۳۱۱۱	۱۶۷۸		۵۰
	۲۰	۵۵۳۴۷۸۹	۱۶۷۵		۴۰
	۳۰	۵۵۳۶۴۶۴	۱۶۷۲		۳۰
	۴۰	۵۵۳۸۱۳۶	۱۶۶۸		۲۰
	۵۰	۵۵۳۹۸۰۴	۱۶۶۶		۱۰
۲۶	۰	۵۵۴۱۴۷۰	۱۶۶۱	۳۴	۰
	۱۰	۵۵۴۳۱۳۱	۱۶۵۹		۵۰
	۲۰	۵۵۴۴۷۹۰	۱۶۵۵		۴۰
	۳۰	۵۵۴۶۴۴۵	۱۶۵۳		۳۰
	۴۰	۵۵۴۸۰۹۷	۱۶۴۹		۲۰
	۵۰	۵۵۴۹۷۴۶	۱۶۴۶		۱۰
۲۷	۰	۵۵۵۱۳۹۲	۱۶۳۹	۳۳	۰
	۱۰	۵۵۵۳۰۳۴	۱۶۳۶		۵۰
	۲۰	۵۵۵۴۶۷۳	۱۶۳۳		۴۰
	۳۰	۵۵۵۶۳۰۹	۱۶۲۹		۳۰
	۴۰	۵۵۵۷۹۴۲	۱۶۲۷		۲۰
	۵۰	۵۵۵۹۵۷۱	۱۶۲۳		۱۰
۲۸	۰	۵۵۶۱۱۹۸	۱۶۲۰	۳۲	۰
	۱۰	۵۵۶۲۸۲۱	۱۶۱۷		۵۰
	۲۰	۵۵۶۴۴۴۱	۱۶۱۴		۴۰
	۳۰	۵۵۶۶۰۵۸	۱۶۱۳		۳۰
	۴۰	۵۵۶۷۶۷۲	۱۶۰۸		۲۰
	۵۰	۵۵۶۹۲۸۲	۱۶۰۷		۱۰
۲۹	۰	۵۵۷۰۸۹۰	۱۶۰۴	۳۱	۰
	۱۰	۵۵۷۲۴۹۴	۱۵۹۸		۵۰
	۲۰	۵۵۷۴۰۹۶	۱۵۹۶		۴۰
	۳۰	۵۵۷۵۶۹۴	۱۵۹۴		۳۰
	۴۰	۵۵۷۷۲۹۰	۱۵۹۲		۲۰
	۵۰	۵۵۷۸۸۸۲	۱۵۸۹		۱۰
۳۰	۰	۵۵۸۰۴۷۱		۳۰	۰

۲۲ گھنٹہ

جدول اوقات

۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۸٫۵۵۸۰۴۷۱	۱۵۸۷	۳۰	۰
	۱۰	۵۵۸۲۰۵۸	۱۵۸۳		۵۰
	۲۰	۵۵۸۳۶۴۱	۱۵۸۰		۴۰
	۳۰	۵۵۸۵۲۲۱	۱۵۷۸		۳۰
	۴۰	۵۵۸۶۷۹۹	۱۵۷۴		۲۰
	۵۰	۵۵۸۸۳۷۳	۱۵۷۱		۱۰
۳۱	۰	۵۵۸۹۹۴۴	۱۵۶۸	۲۹	۰
	۱۰	۵۵۹۱۵۱۲	۱۵۶۶		۵۰
	۲۰	۵۵۹۳۰۷۸	۱۵۶۲		۴۰
	۳۰	۵۵۹۴۶۴۰	۱۵۶۰		۳۰
	۴۰	۵۵۹۶۲۰۰	۱۵۵۷		۲۰
	۵۰	۵۵۹۷۷۵۷	۱۵۵۴		۱۰
۳۲	۰	۵۵۹۹۳۱۱	۱۵۵۰	۲۸	۰
	۱۰	۵۶۰۰۸۶۱	۱۵۴۸		۵۰
	۲۰	۵۶۰۲۴۰۹	۱۵۴۵		۴۰
	۳۰	۵۶۰۳۹۵۴	۱۵۴۳		۳۰
	۴۰	۵۶۰۵۴۹۷	۱۵۳۹		۲۰
	۵۰	۵۶۰۷۰۳۶	۱۵۳۷		۱۰
۳۳	۰	۵۶۰۸۵۷۳	۱۵۳۴	۲۷	۰
	۱۰	۵۶۱۰۱۰۷	۱۵۳۱		۵۰
	۲۰	۵۶۱۱۶۳۸	۱۵۲۸		۴۰
	۳۰	۵۶۱۳۱۶۶	۱۵۲۵		۳۰
	۴۰	۵۶۱۴۶۹۱	۱۵۲۳		۲۰
	۵۰	۵۶۱۶۲۱۴	۱۵۲۰		۱۰
۳۴	۰	۵۶۱۷۷۳۴	۱۵۱۷	۲۶	۰
	۱۰	۵۶۱۹۲۵۰	۱۵۱۵		۵۰
	۲۰	۵۶۲۰۷۶۵	۱۵۱۱		۴۰
	۳۰	۵۶۲۲۲۷۶	۱۵۰۹		۳۰
	۴۰	۵۶۲۳۷۸۵	۱۵۰۶		۲۰
	۵۰	۵۶۲۵۲۹۱	۱۵۰۳		۱۰
۳۵	۰	۵۶۲۶۷۹۴	۱۵۰۱	۲۵	۰
	۱۰	۵۶۲۸۲۹۵	۱۴۹۸		۵۰
	۲۰	۵۶۲۹۷۹۳	۱۴۹۵		۴۰
	۳۰	۵۶۳۱۲۸۸	۱۴۹۳		۳۰
	۴۰	۵۶۳۲۷۸۱	۱۴۹۰		۲۰
	۵۰	۵۶۳۴۲۷۱	۱۴۸۷		۱۰
۳۶	۰	۵۶۳۵۷۵۸	۱۴۸۴	۲۴	۰
	۱۰	۵۶۳۷۲۴۲	۱۴۸۲		۵۰
	۲۰	۵۶۳۸۷۲۴	۱۴۷۹		۴۰
	۳۰	۵۶۴۰۲۰۳	۱۴۷۷		۳۰
	۴۰	۵۶۴۱۶۸۰	۱۴۷۴		۲۰
	۵۰	۵۶۴۳۱۵۴	۱۴۷۱		۱۰
۳۷	۰	۵۶۴۴۶۲۵	۱۴۶۹	۲۳	۰
	۱۰	۵۶۴۶۰۹۴	۱۴۶۶		۵۰
	۲۰	۵۶۴۷۵۶۰	۱۴۶۳		۴۰
	۳۰	۵۶۴۹۰۲۳	۱۴۶۱		۳۰
	۴۰	۵۶۵۰۴۸۵	۱۴۵۸		۲۰
	۵۰	۵۶۵۱۹۴۳	۱۴۵۶		۱۰
۳۸	۰	۵۶۵۳۳۹۹	۱۴۵۳	۲۲	۰
	۱۰	۵۶۵۴۸۵۲	۱۴۵۱		۵۰
	۲۰	۵۶۵۶۳۰۳	۱۴۴۹		۴۰
	۳۰	۵۶۵۷۷۵۲	۱۴۴۶		۳۰
	۴۰	۵۶۵۹۱۹۸	۱۴۴۲		۲۰
	۵۰	۵۶۶۰۶۴۰	۱۴۴۱		۱۰
۳۹	۰	۵۶۶۲۰۸۱	۱۴۳۸	۲۱	۰
	۱۰	۵۶۶۳۵۱۹	۱۴۳۶		۵۰
	۲۰	۵۶۶۴۹۵۵	۱۴۳۳		۴۰
	۳۰	۵۶۶۶۳۸۸	۱۴۳۱		۳۰
	۴۰	۵۶۶۷۸۱۹	۱۴۲۹		۲۰
	۵۰	۵۶۶۹۲۴۸	۱۴۲۶		۱۰
۴۰	۰	۵۶۷۰۶۷۴		۲۰	۰

۲۳ گھنٹہ

اگمنٹ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۸ ۹۶۷۰۶۷۴	۱۴۲۳	۲۰	۰
	۱۰	۹۶۷۲۰۹۷	۱۴۲۱		۵۰
	۲۰	۹۶۷۳۵۱۸	۱۴۱۸		۴۰
	۳۰	۹۶۷۴۹۳۶	۱۴۱۶		۳۰
	۴۰	۹۶۷۶۳۵۲	۱۴۱۴		۲۰
	۵۰	۹۶۷۷۷۶۶	۱۴۱۱		۱۰
۴۱	۰	۹۶۷۹۱۷۷	۱۴۰۹	۱۹	۰
	۱۰	۹۶۸۰۵۸۶	۱۴۰۷		۵۰
	۲۰	۹۶۸۱۹۹۳	۱۴۰۳		۴۰
	۳۰	۹۶۸۳۳۹۶	۱۴۰۲		۳۰
	۴۰	۹۶۸۴۷۹۸	۱۳۹۹		۲۰
	۵۰	۹۶۸۶۱۹۷	۱۳۹۸		۱۰
۴۲	۰	۹۶۸۷۵۹۵	۱۳۹۴	۱۸	۰
	۱۰	۹۶۸۸۹۸۹	۱۳۹۲		۵۰
	۲۰	۹۶۹۰۳۸۱	۱۳۹۰		۴۰
	۳۰	۹۶۹۱۷۷۱	۱۳۸۸		۳۰
	۴۰	۹۶۹۳۱۵۹	۱۳۸۵		۲۰
	۵۰	۹۶۹۴۵۴۴	۱۳۸۳		۱۰
۴۳	۰	۹۶۹۵۹۲۷	۱۳۸۰	۱۷	۰
	۱۰	۹۶۹۷۳۰۷	۱۳۷۹		۵۰
	۲۰	۹۶۹۸۶۸۶	۱۳۷۶		۴۰
	۳۰	۹۷۰۰۰۶۲	۱۳۷۴		۳۰
	۴۰	۹۷۰۱۴۳۶	۱۳۷۱		۲۰
	۵۰	۹۷۰۲۸۰۷	۱۳۶۹		۱۰
۴۴	۰	۹۷۰۴۱۷۶	۱۳۶۷	۱۶	۰
	۱۰	۹۷۰۵۵۴۳	۱۳۶۵		۵۰
	۲۰	۹۷۰۶۹۰۸	۱۳۶۲		۴۰
	۳۰	۹۷۰۸۲۷۰	۱۳۶۰		۳۰
	۴۰	۹۷۰۹۶۳۰	۱۳۵۸		۲۰
	۵۰	۹۷۱۰۹۸۸	۱۳۵۵		۱۰
۴۵	۰	۹۷۱۲۳۴۳	۱۳۵۴	۱۵	۰
	۱۰	۹۷۱۳۶۹۷	۱۳۵۱		۵۰
	۲۰	۹۷۱۵۰۴۸	۱۳۴۹		۴۰
	۳۰	۹۷۱۶۳۹۷	۱۳۴۷		۳۰
	۴۰	۹۷۱۷۷۴۴	۱۳۴۴		۲۰
	۵۰	۹۷۱۹۰۸۸	۱۳۴۳		۱۰
۴۶	۰	۹۷۲۰۴۳۱	۱۳۴۰	۱۴	۰
	۱۰	۹۷۲۱۷۷۱	۱۳۳۸		۵۰
	۲۰	۹۷۲۳۱۰۹	۱۳۳۵		۴۰
	۳۰	۹۷۲۴۴۴۴	۱۳۳۴		۳۰
	۴۰	۹۷۲۵۷۷۸	۱۳۳۲		۲۰
	۵۰	۹۷۲۷۱۱۰	۱۳۲۹		۱۰
۴۷	۰	۹۷۲۸۴۳۹	۱۳۲۷	۱۳	۰
	۱۰	۹۷۲۹۷۶۶	۱۳۲۶		۵۰
	۲۰	۹۷۳۱۰۹۲	۱۳۲۲		۴۰
	۳۰	۹۷۳۲۴۱۴	۱۳۲۱		۳۰
	۴۰	۹۷۳۳۷۳۵	۱۳۱۹		۲۰
	۵۰	۹۷۳۵۰۵۴	۱۳۱۷		۱۰
۴۸	۰	۹۷۳۶۳۷۱	۱۳۱۴	۱۲	۰
	۱۰	۹۷۳۷۶۸۵	۱۳۱۲		۵۰
	۲۰	۹۷۳۸۹۹۷	۱۳۱۰		۴۰
	۳۰	۹۷۴۰۳۰۷	۱۳۰۹		۳۰
	۴۰	۹۷۴۱۶۱۶	۱۳۰۶		۲۰
	۵۰	۹۷۴۲۹۲۲	۱۳۰۴		۱۰
۴۹	۰	۹۷۴۴۲۲۶	۱۳۰۲	۱۱	۰
	۱۰	۹۷۴۵۵۲۸	۱۳۰۰		۵۰
	۲۰	۹۷۴۶۸۲۸	۱۲۹۹		۴۰
	۳۰	۹۷۴۸۱۲۵	۱۲۹۶		۳۰
	۴۰	۹۷۴۹۴۲۱	۱۲۹۴		۲۰
	۵۰	۹۷۵۰۷۱۵	۱۲۹۲		۱۰
۵۰	۰	۹۷۵۲۰۰۷		۱۰	۰

اگمنٹ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۸ ۹۷۵۲۰۰۷	۱۲۸۹	۱۰	۰
	۱۰	۹۷۵۳۲۹۶	۱۲۸۸		۵۰
	۲۰	۹۷۵۴۵۸۴	۱۲۸۶		۴۰
	۳۰	۹۷۵۵۸۷۰	۱۲۸۳		۳۰
	۴۰	۹۷۵۷۱۵۳	۱۲۸۲		۲۰
	۵۰	۹۷۵۸۴۳۵	۱۲۷۹		۱۰
۵۱	۰	۹۷۵۹۷۱۴	۱۲۷۸	۹	۰
	۱۰	۹۷۶۰۹۹۲	۱۲۷۶		۵۰
	۲۰	۹۷۶۲۲۶۸	۱۲۷۳		۴۰
	۳۰	۹۷۶۳۵۴۱	۱۲۷۲		۳۰
	۴۰	۹۷۶۴۸۱۳	۱۲۶۹		۲۰
	۵۰	۹۷۶۶۰۸۲	۱۲۶۸		۱۰
۵۲	۰	۹۷۶۷۳۵۰	۱۲۶۶	۸	۰
	۱۰	۹۷۶۸۶۱۶	۱۲۶۴		۵۰
	۲۰	۹۷۶۹۸۸۰	۱۲۶۱		۴۰
	۳۰	۹۷۷۱۱۴۱	۱۲۶۰		۳۰
	۴۰	۹۷۷۲۴۰۱	۱۲۵۸		۲۰
	۵۰	۹۷۷۳۶۵۹	۱۲۵۶		۱۰
۵۳	۰	۹۷۷۴۹۱۵	۱۲۵۴	۷	۰
	۱۰	۹۷۷۶۱۶۹	۱۲۵۳		۵۰
	۲۰	۹۷۷۷۴۲۲	۱۲۵۰		۴۰
	۳۰	۹۷۷۸۶۷۲	۱۲۴۸		۳۰
	۴۰	۹۷۷۹۹۲۰	۱۲۴۷		۲۰
	۵۰	۹۷۸۱۱۶۷	۱۲۴۴		۱۰
۵۴	۰	۹۷۸۲۴۱۱	۱۲۴۳	۶	۰
	۱۰	۹۷۸۳۶۵۴	۱۲۴۰		۵۰
	۲۰	۹۷۸۴۸۹۴	۱۲۳۹		۴۰
	۳۰	۹۷۸۶۱۳۳	۱۲۳۷		۳۰
	۴۰	۹۷۸۷۳۷۰	۱۲۳۵		۲۰
	۵۰	۹۷۸۸۶۰۵	۱۲۳۴		۱۰
۵۵	۰	۹۷۸۹۸۳۹	۱۲۳۱	۵	۰
	۱۰	۹۷۹۱۰۷۰	۱۲۳۰		۵۰
	۲۰	۹۷۹۲۳۰۰	۱۲۲۷		۴۰
	۳۰	۹۷۹۳۵۲۷	۱۲۲۶		۳۰
	۴۰	۹۷۹۴۷۵۳	۱۲۲۳		۲۰
	۵۰	۹۷۹۵۹۷۷	۱۲۲۲		۱۰
۵۶	۰	۹۷۹۷۱۹۹	۱۲۲۰	۴	۰
	۱۰	۹۷۹۸۴۱۹	۱۲۱۹		۵۰
	۲۰	۹۷۹۹۶۳۸	۱۲۱۷		۴۰
	۳۰	۹۸۰۰۸۵۵	۱۲۱۵		۳۰
	۴۰	۹۸۰۲۰۷۰	۱۲۱۲		۲۰
	۵۰	۹۸۰۳۲۸۲	۱۲۱۱		۱۰
۵۷	۰	۹۸۰۴۴۹۳	۱۲۱۰	۳	۰
	۱۰	۹۸۰۵۷۰۳	۱۲۰۸		۵۰
	۲۰	۹۸۰۶۹۱۱	۱۲۰۵		۴۰
	۳۰	۹۸۰۸۱۱۶	۱۲۰۴		۳۰
	۴۰	۹۸۰۹۳۲۰	۱۲۰۳		۲۰
	۵۰	۹۸۱۰۵۲۳	۱۲۰۰		۱۰
۵۸	۰	۹۸۱۱۷۲۳	۱۱۹۹	۲	۰
	۱۰	۹۸۱۲۹۲۲	۱۱۹۷		۵۰
	۲۰	۹۸۱۴۱۱۹	۱۱۹۵		۴۰
	۳۰	۹۸۱۵۳۱۴	۱۱۹۴		۳۰
	۴۰	۹۸۱۶۵۰۸	۱۱۹۱		۲۰
	۵۰	۹۸۱۷۶۹۹	۱۱۹۰		۱۰
۵۹	۰	۹۸۱۸۸۸۹	۱۱۸۸	۱	۰
	۱۰	۹۸۲۰۰۷۷	۱۱۸۷		۵۰
	۲۰	۹۸۲۱۲۶۴	۱۱۸۴		۴۰
	۳۰	۹۸۲۲۴۴۸	۱۱۸۳		۳۰
	۴۰	۹۸۲۳۶۳۱	۱۱۸۲		۲۰
	۵۰	۹۸۲۴۸۱۳	۱۱۷۹		۱۰
۶۰	۰	۹۸۲۵۹۹۲		–	۰

۲ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۸٫۸۲۵۹۶۲	۱۱۷۸	۶۰	۰
	۱۰	٫۸۲۷۱۷۰	۱۱۷۶		۵۰
	۲۰	٫۸۲۸۳۴۶	۱۱۷۵		۴۰
	۳۰	٫۸۲۹۵۳۱	۱۱۷۳		۳۰
	۴۰	٫۸۳۰۶۹۴	۱۱۷۱		۲۰
	۵۰	٫۸۳۱۸۹۵	۱۱۶۹		۱۰
۱	۰	٫۸۳۳۰۳۴	۱۱۶۷	۵۹	۰
	۱۰	٫۸۳۴۲۰۱	۱۱۶۶		۵۰
	۲۰	٫۸۳۵۳۶۷	۱۱۶۴		۴۰
	۳۰	٫۸۳۶۵۳۱	۱۱۶۳		۳۰
	۴۰	٫۸۳۷۶۹۴	۱۱۶۱		۲۰
	۵۰	٫۸۳۸۸۵۵	۱۱۶۰		۱۰
۲	۰	٫۸۴۰۰۱۵	۱۱۵۷	۵۸	۰
	۱۰	٫۸۴۱۱۷۲	۱۱۵۶		۵۰
	۲۰	٫۸۴۲۳۲۸	۱۱۵۴		۴۰
	۳۰	٫۸۴۳۴۸۲	۱۱۵۳		۳۰
	۴۰	٫۸۴۴۶۳۵	۱۱۵۱		۲۰
	۵۰	٫۸۴۵۷۸۶	۱۱۴۹		۱۰
۳	۰	٫۸۴۶۹۳۵	۱۱۴۸	۵۷	۰
	۱۰	٫۸۴۸۰۸۳	۱۱۴۶		۵۰
	۲۰	٫۸۴۹۲۲۹	۱۱۴۴		۴۰
	۳۰	٫۸۵۰۳۷۳	۱۱۴۳		۳۰
	۴۰	٫۸۵۱۵۱۶	۱۱۴۲		۲۰
	۵۰	٫۸۵۲۶۵۸	۱۱۴۰		۱۰
۴	۰	٫۸۵۳۷۹۸	۱۱۳۸	۵۶	۰
	۱۰	٫۸۵۴۹۳۶	۱۱۳۶		۵۰
	۲۰	٫۸۵۶۰۷۲	۱۱۳۵		۴۰
	۳۰	٫۸۵۷۲۰۷	۱۱۳۳		۳۰
	۴۰	٫۸۵۸۳۴۰	۱۱۳۲		۲۰
	۵۰	٫۸۵۹۴۷۲	۱۱۳۰		۱۰
۵	۰	٫۸۶۰۶۰۲	۱۱۲۸	۵۵	۰
	۱۰	٫۸۶۱۷۳۰	۱۱۲۷		۵۰
	۲۰	٫۸۶۲۸۵۷	۱۱۲۵		۴۰
	۳۰	٫۸۶۳۹۸۲	۱۱۲۴		۳۰
	۴۰	٫۸۶۵۱۰۶	۱۱۲۲		۲۰
	۵۰	٫۸۶۶۲۲۸	۱۱۲۱		۱۰
۶	۰	٫۸۶۷۳۴۹	۱۱۱۹	۵۴	۰
	۱۰	٫۸۶۸۴۶۸	۱۱۱۷		۵۰
	۲۰	٫۸۶۹۵۸۵	۱۱۱۶		۴۰
	۳۰	٫۸۷۰۷۰۱	۱۱۱۵		۳۰
	۴۰	٫۸۷۱۸۱۶	۱۱۱۳		۲۰
	۵۰	٫۸۷۲۹۲۹	۱۱۱۱		۱۰
۷	۰	٫۸۷۴۰۴۰	۱۱۱۰	۵۳	۰
	۱۰	٫۸۷۵۱۵۰	۱۱۰۸		۵۰
	۲۰	٫۸۷۶۲۵۸	۱۱۰۷		۴۰
	۳۰	٫۸۷۷۳۶۵	۱۱۰۵		۳۰
	۴۰	٫۸۷۸۴۷۰	۱۱۰۴		۲۰
	۵۰	٫۸۷۹۵۷۴	۱۱۰۲		۱۰
۸	۰	٫۸۸۰۶۷۶	۱۱۰۱	۵۲	۰
	۱۰	٫۸۸۱۷۷۷	۱۰۹۹		۵۰
	۲۰	٫۸۸۲۸۷۶	۱۰۹۷		۴۰
	۳۰	٫۸۸۳۹۷۳	۱۰۹۶		۳۰
	۴۰	٫۸۸۵۰۶۹	۱۰۹۵		۲۰
	۵۰	٫۸۸۶۱۶۴	۱۰۹۳		۱۰
۹	۰	٫۸۸۷۲۵۷	۱۰۹۲	۵۱	۰
	۱۰	٫۸۸۸۳۴۹	۱۰۹۰		۵۰
	۲۰	٫۸۸۹۴۳۹	۱۰۸۹		۴۰
	۳۰	٫۸۹۰۵۲۸	۱۰۸۷		۳۰
	۴۰	٫۸۹۱۶۱۵	۱۰۸۶		۲۰
	۵۰	٫۸۹۲۷۰۱	۱۰۸۴		۱۰
۱۰	۰	٫۸۹۳۷۸۵		۵۰	۰

۲ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	٫۸۹۳۷۸۵	۱۰۸۳	۵۰	۰
	۱۰	٫۸۹۴۸۶۸	۱۰۸۱		۵۰
	۲۰	٫۸۹۵۹۴۷	۱۰۸۰		۴۰
	۳۰	٫۸۹۷۰۲۹	۱۰۷۹		۳۰
	۴۰	٫۸۹۸۱۰۸	۱۰۷۷		۲۰
	۵۰	٫۸۹۹۱۸۵	۱۰۷۵		۱۰
۱۱	۰	٫۹۰۰۲۶۰	۱۰۷۴	۴۹	۰
	۱۰	٫۹۰۱۳۳۴	۱۰۷۳		۵۰
	۲۰	٫۹۰۲۴۰۷	۱۰۷۱		۴۰
	۳۰	٫۹۰۳۴۷۸	۱۰۷۰		۳۰
	۴۰	٫۹۰۴۵۴۸	۱۰۶۹		۲۰
	۵۰	٫۹۰۵۶۱۷	۱۰۶۷		۱۰
۱۲	۰	٫۹۰۶۶۸۴	۱۰۶۵	۴۸	۰
	۱۰	٫۹۰۷۷۴۹	۱۰۶۴		۵۰
	۲۰	٫۹۰۸۸۱۳	۱۰۶۲		۴۰
	۳۰	٫۹۰۹۸۷۵	۱۰۶۲		۳۰
	۴۰	٫۹۱۰۹۳۷	۱۰۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۱۱۹۹۷	۱۰۵۸		۱۰
۱۳	۰	٫۹۱۳۰۵۵	۱۰۵۷	۴۷	۰
	۱۰	٫۹۱۴۱۱۲	۱۰۵۶		۵۰
	۲۰	٫۹۱۵۱۶۸	۱۰۵۴		۴۰
	۳۰	٫۹۱۶۲۲۲	۱۰۵۳		۳۰
	۴۰	٫۹۱۷۲۷۵	۱۰۵۲		۲۰
	۵۰	٫۹۱۸۳۲۷	۱۰۵۰		۱۰
۱۴	۰	٫۹۱۹۳۷۷	۱۰۴۸	۴۶	۰
	۱۰	٫۹۲۰۴۲۵	۱۰۴۷		۵۰
	۲۰	٫۹۲۱۴۷۲	۱۰۴۶		۴۰
	۳۰	٫۹۲۲۵۱۸	۱۰۴۵		۳۰
	۴۰	٫۹۲۳۵۶۳	۱۰۴۳		۲۰
	۵۰	٫۹۲۴۶۰۶	۱۰۴۲		۱۰
۱۵	۰	٫۹۲۵۶۴۸	۱۰۴۰	۴۵	۰
	۱۰	٫۹۲۶۶۸۹	۱۰۳۹		۵۰
	۲۰	٫۹۲۷۷۲۸	۱۰۳۷		۴۰
	۳۰	٫۹۲۸۷۶۵	۱۰۳۷		۳۰
	۴۰	٫۹۲۹۸۰۲	۱۰۳۵		۲۰
	۵۰	٫۹۳۰۸۳۷	۱۰۳۴		۱۰
۱۶	۰	٫۹۳۱۸۷۱	۱۰۳۲	۴۴	۰
	۱۰	٫۹۳۲۹۰۳	۱۰۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۳۳۹۳۴	۱۰۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۹۶۴	۱۰۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۳۵۹۶۲	۱۰۲۷		۲۰
	۵۰	٫۹۳۷۰۱۹	۱۰۲۶		۱۰
۱۷	۰	٫۹۳۸۰۴۵	۱۰۲۴	۴۳	۰
	۱۰	٫۹۳۹۰۶۹	۱۰۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۴۰۰۹۲	۱۰۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۴۱۱۱۴	۱۰۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۴۲۱۳۴	۱۰۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۴۳۱۵۳	۱۰۱۸		۱۰
۱۸	۰	٫۹۴۴۱۷۱	۱۰۱۶	۴۲	۰
	۱۰	٫۹۴۵۱۸۷	۱۰۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۴۶۲۰۳	۱۰۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۴۷۲۱۶	۱۰۱۲		۳۰
	۴۰	٫۹۴۸۲۲۹	۱۰۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۴۹۲۳۰	۱۰۱۰		۱۰
۱۹	۰	٫۹۵۰۱۵۰	۱۰۰۹	۴۱	۰
	۱۰	٫۹۵۱۲۵۹	۱۰۰۸		۵۰
	۲۰	٫۹۵۲۲۶۷	۱۰۰۶		۴۰
	۳۰	٫۹۵۳۲۷۳	۱۰۰۵		۳۰
	۴۰	٫۹۵۴۲۷۸	۱۰۰۳		۲۰
	۵۰	٫۹۵۵۲۸۱	۱۰۰۲		۱۰
۲۰	۰	٫۹۵۶۲۸۳		۴۰	۰

۲ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۸٫۹۹۵۶۲۸۳		۴۰	۰
	۱۰	٫۹۹۵۷۲۸۳	۱۰۰۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۸۲۸۳	۱۰۰۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۹۲۸۳	۹۹۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۰۲۸۰	۹۹۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۱۲۷۶	۹۹۷		۱۰
۲۱	۰	٫۹۹۶۲۲۷۱	۹۹۵	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۹۶۳۲۶۴	۹۹۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۴۲۵۷	۹۹۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۵۲۸۴	۹۹۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۶۲۳۷	۹۸۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۷۲۲۶	۹۸۹		۱۰
۲۲	۰	٫۹۹۶۸۲۱۳	۹۸۷	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۹۶۹۱۹۹	۹۸۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۷۰۱۸۴	۹۸۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۷۱۱۶۷	۹۸۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۷۲۱۵۰	۹۸۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۷۳۱۳۱	۹۸۱		۱۰
۲۳	۰	٫۹۹۷۴۱۱۱	۹۸۰	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۹۷۵۰۹۰	۹۷۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۷۶۰۶۷	۹۷۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۷۷۰۴۴	۹۷۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۷۸۰۱۸	۹۷۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۷۸۹۹۲	۹۷۳		۱۰
۲۴	۰	٫۹۹۷۹۹۶۵	۹۷۲	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۹۸۰۹۳۶	۹۷۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۸۱۹۰۶	۹۷۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۸۲۸۷۵	۹۶۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۸۳۸۴۳	۹۶۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۸۴۸۱۰	۹۶۷		۱۰
۲۵	۰	٫۹۹۸۵۷۷۵	۹۶۵	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۹۸۶۷۴۰	۹۶۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۸۷۷۰۳	۹۶۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۸۸۶۶۵	۹۶۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۸۹۶۲۵	۹۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۰۵۸۵	۹۶۰		۱۰
۲۶	۰	٫۹۹۹۱۵۴۳	۹۵۸	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۲۵۱۰	۹۵۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۳۴۵۷	۹۵۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۴۴۱۱	۹۵۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۵۳۶۵	۹۵۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۳۱۷	۹۵۲		۱۰
۲۷	۰	٫۹۹۹۷۲۶۹	۹۵۲	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۲۱۹	۹۵۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۱۶۸	۹۴۹		۴۰
	۳۰	۹٫۰۰۰۱۱۴	۹۴۶		۳۰
	۴۰	٫۰۰۱۰۶۱	۹۴۷		۲۰
	۵۰	٫۰۰۲۰۰۸	۹۴۵		۱۰
۲۸	۰	٫۰۰۲۹۵۳	۹۴۵	۳۲	۰
	۱۰	٫۰۰۳۸۹۶	۹۴۳		۵۰
	۲۰	٫۰۰۴۸۳۸	۹۴۲		۴۰
	۳۰	٫۰۰۵۷۷۹	۹۴۱		۳۰
	۴۰	٫۰۰۶۷۱۹	۹۴۰		۲۰
	۵۰	٫۰۰۷۶۵۸	۹۳۹		۱۰
۲۹	۰	٫۰۰۸۵۹۶	۹۳۸	۳۱	۰
	۱۰	٫۰۰۹۵۳۲	۹۳۶		۵۰
	۲۰	٫۰۱۰۴۶۵	۹۳۶		۴۰
	۳۰	٫۰۱۱۳۰۲	۹۳۴		۳۰
	۴۰	٫۰۱۲۳۳۵	۹۳۳		۲۰
	۵۰	٫۰۱۳۲۶۷	۹۳۲		۱۰
۳۰	۰	٫۰۱۳۱۹۸	۹۲۱	۳۰	۰

۲ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۰۱۴۱۹۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۰۱۵۱۲۸	۹۳۰		۵۰
	۲۰	٫۰۱۶۰۵۷	۹۲۹		۴۰
	۳۰	٫۰۱۹۹۸۵	۹۲۸		۳۰
	۴۰	٫۰۱۷۹۱۱	۹۲۶		۲۰
	۵۰	٫۰۱۸۸۳۷	۹۲۶		۱۰
۳۱	۰	٫۰۱۹۷۶۱	۹۲۴	۲۹	۰
	۱۰	٫۰۲۰۶۸۴	۹۲۳		۵۰
	۲۰	٫۰۲۱۶۰۶	۹۲۲		۴۰
	۳۰	٫۰۲۲۵۲۷	۹۲۱		۳۰
	۴۰	٫۰۲۳۴۴۷	۹۲۰		۲۰
	۵۰	٫۰۲۴۳۶۶	۹۱۹		۱۰
۳۲	۰	٫۰۲۵۲۸۴	۹۱۸	۲۸	۰
	۱۰	٫۰۲۶۲۰۱	۹۱۷		۵۰
	۲۰	٫۰۲۷۱۱۶	۹۱۵		۴۰
	۳۰	٫۰۲۸۰۳۱	۹۱۵		۳۰
	۴۰	٫۰۲۸۹۴۴	۹۱۳		۲۰
	۵۰	٫۰۲۹۸۵۶	۹۱۲		۱۰
۳۳	۰	٫۰۳۰۷۶۸	۹۱۲	۲۷	۰
	۱۰	٫۰۳۱۶۷۸	۹۱۰		۵۰
	۲۰	٫۰۳۲۵۸۷	۹۰۹		۴۰
	۳۰	٫۰۳۳۴۹۵	۹۰۸		۳۰
	۴۰	٫۰۳۴۴۰۲	۹۰۷		۲۰
	۵۰	٫۰۳۵۳۰۸	۹۰۶		۱۰
۳۴	۰	٫۰۳۶۲۱۳	۹۰۵	۲۶	۰
	۱۰	٫۰۳۷۱۱۷	۹۰۴		۵۰
	۲۰	٫۰۳۸۰۲۰	۹۰۳		۴۰
	۳۰	٫۰۳۸۹۲۲	۹۰۲		۳۰
	۴۰	٫۰۳۹۸۲۲	۹۰۰		۲۰
	۵۰	٫۰۴۰۷۲۲	۹۰۰		۱۰
۳۵	۰	٫۰۴۱۶۲۱	۸۹۹	۲۵	۰
	۱۰	٫۰۴۲۵۱۸	۸۹۷		۵۰
	۲۰	٫۰۴۳۴۱۵	۸۹۷		۴۰
	۳۰	٫۰۴۴۳۱۰	۸۹۵		۳۰
	۴۰	٫۰۴۵۲۰۵	۸۹۵		۲۰
	۵۰	٫۰۴۶۰۹۸	۸۹۳		۱۰
۳۶	۰	٫۰۴۶۹۹۱	۸۹۳	۲۴	۰
	۱۰	٫۰۴۷۸۸۲	۸۹۱		۵۰
	۲۰	٫۰۴۸۷۷۲	۸۹۰		۴۰
	۳۰	٫۰۴۹۷۶۱	۸۸۹		۳۰
	۴۰	٫۰۵۰۵۵۰	۸۸۹		۲۰
	۵۰	٫۰۵۱۴۳۷	۸۸۷		۱۰
۳۷	۰	٫۰۵۲۳۲۳	۸۸۶	۲۳	۰
	۱۰	٫۰۵۳۲۰۸	۸۸۵		۵۰
	۲۰	٫۰۵۴۰۹۳	۸۸۵		۴۰
	۳۰	٫۰۵۴۹۹۷	۸۸۴		۳۰
	۴۰	٫۰۵۵۸۸۵	۸۸۲		۲۰
	۵۰	٫۰۵۶۷۳۹	۸۸۱		۱۰
۳۸	۰	٫۰۵۷۶۱۹	۸۸۰	۲۲	۰
	۱۰	٫۰۵۸۴۹۹	۸۸۰		۵۰
	۲۰	٫۰۵۹۳۷۷	۸۷۸		۴۰
	۳۰	٫۰۶۰۲۵۴	۸۷۷		۳۰
	۴۰	٫۰۶۱۱۳۰	۸۷۶		۲۰
	۵۰	٫۰۶۲۰۰۵	۸۷۵		۱۰
۳۹	۰	٫۰۶۲۸۷۹	۸۷۴	۲۱	۰
	۱۰	٫۰۶۳۷۵۲	۸۷۳		۵۰
	۲۰	٫۰۶۴۶۲۵	۸۷۳		۴۰
	۳۰	٫۰۶۵۴۹۶	۸۷۱		۳۰
	۴۰	٫۰۶۶۳۶۶	۸۷۰		۲۰
	۵۰	٫۰۶۷۲۳۵	۸۶۹		۱۰
۴۰	۰	٫۰۶۸۱۰۳	۸۶۸	۲۰	۰

۲ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۰۶۸۱۰۳		۲۰	۰
	۱۰	٫۰۶۸۹۶۱	۸۶۸		۵۰
	۲۰	٫۰۶۹۸۳۷	۸۶۶		۴۰
	۳۰	٫۰۷۰۷۰۲	۸۶۵		۳۰
	۴۰	٫۰۷۱۵۶۶	۸۶۴		۲۰
	۵۰	٫۰۷۲۴۳۰	۸۶۴		۱۰
۴۱	۰	٫۰۷۳۲۹۲	۸۶۲	۱۹	۰
	۱۰	٫۰۷۴۱۵۴	۸۶۲		۵۰
	۲۰	٫۰۷۵۰۱۴	۸۶۰		۴۰
	۳۰	٫۰۷۵۸۷۳	۸۵۹		۳۰
	۴۰	٫۰۷۶۷۳۲	۸۵۹		۲۰
	۵۰	٫۰۷۷۵۸۹	۸۵۷		۱۰
۴۲	۰	٫۰۷۸۴۴۶	۸۵۷	۱۸	۰
	۱۰	٫۰۷۹۳۰۲	۸۵۶		۵۰
	۲۰	٫۰۸۰۱۵۶	۸۵۴		۴۰
	۳۰	٫۰۸۱۰۱۰	۸۵۴		۳۰
	۴۰	٫۰۸۱۸۶۲	۸۵۳		۲۰
	۵۰	٫۰۸۲۷۱۵	۸۵۲		۱۰
۴۳	۰	٫۰۸۳۵۶۵	۸۵۰	۱۷	۰
	۱۰	٫۰۸۴۴۱۵	۸۵۰		۵۰
	۲۰	٫۰۸۵۲۶۴	۸۴۹		۴۰
	۳۰	٫۰۸۶۱۱۲	۸۴۸		۳۰
	۴۰	٫۰۸۶۹۵۹	۸۴۷		۲۰
	۵۰	٫۰۸۷۸۰۵	۸۴۶		۱۰
۴۴	۰	٫۰۸۸۶۵۱	۸۴۶	۱۶	۰
	۱۰	٫۰۸۹۴۹۵	۸۴۴		۵۰
	۲۰	٫۰۹۰۳۳۸	۸۴۳		۴۰
	۳۰	٫۰۹۱۱۸۱	۸۴۳		۳۰
	۴۰	٫۰۹۲۰۲۲	۸۴۱		۲۰
	۵۰	٫۰۹۲۸۶۳	۸۳۹		۱۰
۴۵	۰	٫۰۹۳۷۰۲	۸۳۹	۱۵	۰
	۱۰	٫۰۹۴۵۴۱	۸۳۸		۵۰
	۲۰	٫۰۹۵۳۷۹	۸۳۶		۴۰
	۳۰	٫۰۹۶۲۱۵	۸۳۶		۳۰
	۴۰	٫۰۹۷۰۵۱	۸۳۵		۲۰
	۵۰	٫۰۹۷۸۸۶	۸۳۴		۱۰
۴۶	۰	٫۰۹۸۷۲۰	۸۳۳	۱۴	۰
	۱۰	٫۰۹۹۵۵۳	۸۳۳		۵۰
	۲۰	٫۱۰۰۳۸۶	۸۳۱		۴۰
	۳۰	٫۱۰۱۲۱۷	۸۳۰		۳۰
	۴۰	٫۱۰۲۰۴۷	۸۳۰		۲۰
	۵۰	٫۱۰۲۸۷۷	۸۲۹		۱۰
۴۷	۰	٫۱۰۳۷۰۵	۸۲۸	۱۳	۰
	۱۰	٫۱۰۴۵۳۳	۸۲۷		۵۰
	۲۰	٫۱۰۵۳۶۰	۸۲۶		۴۰
	۳۰	٫۱۰۶۰۸۶	۸۲۵		۳۰
	۴۰	٫۱۰۷۰۱۱	۸۲۴		۲۰
	۵۰	٫۱۰۷۸۳۵	۸۲۳		۱۰
۴۸	۰	٫۱۰۸۶۵۸	۸۲۳	۱۲	۰
	۱۰	٫۱۰۹۴۸۱	۸۲۳		۵۰
	۲۰	٫۱۱۰۳۰۲	۸۲۱		۴۰
	۳۰	٫۱۱۱۱۲۳	۸۲۱		۳۰
	۴۰	٫۱۱۱۹۴۲	۸۱۹		۲۰
	۵۰	٫۱۱۲۷۶۱	۸۱۹		۱۰
۴۹	۰	٫۱۱۳۵۷۹	۸۱۸	۱۱	۰
	۱۰	٫۱۱۴۳۹۶	۸۱۷		۵۰
	۲۰	٫۱۱۵۲۱۲	۸۱۶		۴۰
	۳۰	٫۱۱۶۰۲۷	۸۱۵		۳۰
	۴۰	٫۱۱۶۸۴۱	۸۱۴		۲۰
	۵۰	٫۱۱۷۶۵۵	۸۱۴		۱۰
۵۰	۰	٫۱۱۸۴۶۷	۸۱۲	۱۰	۰

۲۱ گھنٹہ

۲ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۱۱۸۴۶۷		۱۰	۰
	۱۰	٫۱۱۹۲۷۹	۸۱۲		۵۰
	۲۰	٫۱۲۰۰۹۰	۸۱۱		۴۰
	۳۰	٫۱۲۰۹۰۰	۸۱۰		۳۰
	۴۰	٫۱۲۱۷۰۹	۸۰۹		۲۰
	۵۰	٫۱۲۲۵۱۷	۸۰۸		۱۰
۵۱	۰	٫۱۲۳۳۲۵	۸۰۸	۹	۰
	۱۰	٫۱۲۴۱۳۱	۸۰۶		۵۰
	۲۰	٫۱۲۴۹۳۷	۸۰۶		۴۰
	۳۰	٫۱۲۵۷۴۲	۸۰۵		۳۰
	۴۰	٫۱۲۶۵۴۵	۸۰۳		۲۰
	۵۰	٫۱۲۷۳۴۸	۸۰۳		۱۰
۵۲	۰	٫۱۲۸۱۵۱	۸۰۳	۸	۰
	۱۰	٫۱۲۸۹۵۲	۸۰۱		۵۰
	۲۰	٫۱۲۹۷۵۳	۸۰۱		۴۰
	۳۰	٫۱۳۰۵۵۲	۷۹۹		۳۰
	۴۰	٫۱۳۱۳۵۱	۷۹۹		۲۰
	۵۰	٫۱۳۲۱۴۹	۷۹۸		۱۰
۵۳	۰	٫۱۳۲۹۴۶	۷۹۷	۷	۰
	۱۰	٫۱۳۳۷۴۳	۷۹۷		۵۰
	۲۰	٫۱۳۴۵۳۸	۷۹۵		۴۰
	۳۰	٫۱۳۵۳۳۳	۷۹۴		۳۰
	۴۰	٫۱۳۶۱۲۶	۷۹۴		۲۰
	۵۰	٫۱۳۶۹۱۹	۷۹۳		۱۰
۵۴	۰	٫۱۳۷۷۱۱	۷۹۲	۶	۰
	۱۰	٫۱۳۸۵۰۲	۷۹۱		۵۰
	۲۰	٫۱۳۹۲۹۳	۷۹۱		۴۰
	۳۰	٫۱۴۰۰۸۲	۷۸۹		۳۰
	۴۰	٫۱۴۰۸۷۱	۷۸۹		۲۰
	۵۰	٫۱۴۱۶۵۹	۷۸۸		۱۰
۵۵	۰	٫۱۴۲۴۴۶	۸۸۷	۵	۰
	۱۰	٫۱۴۳۲۳۲	۸۸۶		۵۰
	۲۰	٫۱۴۱۰۱۷	۸۸۵		۴۰
	۳۰	٫۱۴۴۸۰۲	۸۸۵		۳۰
	۴۰	٫۱۴۵۵۸۶	۸۸۴		۲۰
	۵۰	٫۱۴۶۳۶۹	۸۸۳		۱۰
۵۶	۰	٫۱۴۷۱۵۱	۸۸۲	۴	۰
	۱۰	٫۱۴۷۹۳۲	۸۸۱		۵۰
	۲۰	٫۱۴۸۷۱۳	۸۸۱		۴۰
	۳۰	٫۱۴۹۴۹۲	۸۷۹		۳۰
	۴۰	٫۱۵۰۲۷۱	۸۷۹		۲۰
	۵۰	٫۱۵۱۰۴۹	۸۷۸		۱۰
۵۷	۰	٫۱۵۱۸۲۶	۸۷۷	۳	۰
	۱۰	٫۱۵۲۶۰۲	۸۷۷		۵۰
	۲۰	٫۱۵۳۳۷۸	۸۷۵		۴۰
	۳۰	٫۱۵۴۱۵۳	۸۷۵		۳۰
	۴۰	٫۱۵۴۹۲۷	۸۷۳		۲۰
	۵۰	٫۱۵۵۷۰۰	۸۷۳		۱۰
۵۸	۰	٫۱۵۶۴۷۳	۸۷۳	۲	۰
	۱۰	٫۱۵۷۲۴۴	۸۷۳		۵۰
	۲۰	٫۱۵۸۰۱۵	۸۷۱		۴۰
	۳۰	٫۱۵۸۷۸۵	۸۷۱		۳۰
	۴۰	٫۱۵۹۵۵۴	۸۷۰		۲۰
	۵۰	٫۱۶۰۳۲۳	۸۶۹		۱۰
۵۹	۰	٫۱۶۱۰۹۰	۸۶۹	۱	۰
	۱۰	٫۱۶۱۸۵۷	۸۶۷		۵۰
	۲۰	٫۱۶۲۶۲۳	۸۶۷		۴۰
	۳۰	٫۱۶۳۳۸۸	۸۶۶		۳۰
	۴۰	٫۱۶۴۱۵۳	۸۶۵		۲۰
	۵۰	٫۱۶۴۹۱۶	۸۶۵		۱۰
۶۰	۰	٫۱۶۵۶۷۹	۸۶۳	۰	۰

۲۱ گھنٹہ

۳ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
٠	٠	٩٫١٦٥٦٦٩		٦٠	٠
	١٠	٫١٦٦٤٣١	٧٦٢		٥٠
	٢٠	٫١٦٧٢٠٢	٧٦٢		٤٠
	٣٠	٫١٦٧٩٦٣	٧٦١		٣٠
	٤٠	٫١٦٨٧٢٣	٧٦٠		٢٠
	٥٠	٫١٦٩٤٨٢	٧٥٩		١٠
١	٠	٫١٧٠٢٤٠	٧٥٨	٥٩	٠
	١٠	٫١٧٠٩٩٧	٧٥٧		٥٠
	٢٠	٫١٧١٧٥٤	٧٥٧		٤٠
	٣٠	٫١٧٢٥١٠	٧٥٦		٣٠
	٤٠	٫١٧٣٢٦٥	٧٥٥		٢٠
	٥٠	٫١٧٤٠١٩	٧٥٤		١٠
٢	٠	٫١٧٤٧٧٣	٧٥٣	٥٨	٠
	١٠	٫١٧٥٥٢٦	٧٥٣		٥٠
	٢٠	٫١٧٦٢٧٨	٧٥٢		٤٠
	٣٠	٫١٧٧٠٢٩	٧٥١		٣٠
	٤٠	٫١٧٧٧٧٩	٧٥٠		٢٠
	٥٠	٫١٧٨٥٢٩	٧٥٠		١٠
٣	٠	٫١٧٩٢٧٨	٧٤٩	٥٧	٠
	١٠	٫١٨٠٠٢٩	٧٤٩		٥٠
	٢٠	٫١٨٠٧٧٤	٧٤٨		٤٠
	٣٠	٫١٨١٥٢١	٧٤٧		٣٠
	٤٠	٫١٨٢٢٦٧	٧٤٦		٢٠
	٥٠	٫١٨٣٠١٢	٧٤٥		١٠
٤	٠	٫١٨٣٧٥٦	٧٤٤	٥٦	٠
	١٠	٫١٨٤٥٠٠	٧٤٤		٥٠
	٢٠	٫١٨٥٢٤٢	٧٤٢		٤٠
	٣٠	٫١٨٥٩٨٤	٧٤٢		٣٠
	٤٠	٫١٨٦٧٢٦	٧٤٢		٢٠
	٥٠	٫١٨٧٤٦٧	٧٤١		١٠
٥	٠	٫١٨٨٢٠٧	٧٤٠	٥٥	٠
	١٠	٫١٨٨٩٤٦	٧٣٩		٥٠
	٢٠	٫١٨٩٦٨٤	٧٣٨		٤٠
	٣٠	٫١٩٠٤٢٢	٧٣٨		٣٠
	٤٠	٫١٩١١٢٩	٧٣٧		٢٠
	٥٠	٫١٩١٨٩٥	٧٣٦		١٠
٦	٠	٫١٩٢٦٣١	٧٣٦	٥٤	٠
	١٠	٫١٩٣٣٦٦	٧٣٥		٥٠
	٢٠	٫١٩٤١٠٠	٧٣٤		٤٠
	٣٠	٫١٩٤٨٣٣	٧٣٣		٣٠
	٤٠	٫١٩٥٥٦٥	٧٣٢		٢٠
	٥٠	٫١٩٦٢٩٧	٧٣٢		١٠
٧	٠	٫١٩٧٠٢٨	٧٣١	٥٣	٠
	١٠	٫١٩٧٧٥٩	٧٣١		٥٠
	٢٠	٫١٩٨٤٨٨	٧٢٩		٤٠
	٣٠	٫١٩٩٢١٧	٧٢٩		٣٠
	٤٠	٫١٩٩٩٤٥	٧٢٨		٢٠
	٥٠	٫٢٠٠٦٧٣	٧٢٨		١٠
٨	٠	٫٢٠١٣٩٩	٧٢٦	٥٢	٠
	١٠	٫٢٠٢١٢٥	٧٢٦		٥٠
	٢٠	٫٢٠٢٨٥٠	٧٢٥		٤٠
	٣٠	٫٢٠٣٥٧٥	٧٢٥		٣٠
	٤٠	٫٢٠٤٢٩٩	٧٢٤		٢٠
	٥٠	٫٢٠٥٠٢٢	٧٢٣		١٠
٩	٠	٫٢٠٥٧٤٥	٧٢٣	٥١	٠
	١٠	٫٢٠٦٤٦٦	٧٢١		٥٠
	٢٠	٫٢٠٧١٨٧	٧٢١		٤٠
	٣٠	٫٢٠٧٩٠٧	٧٢٠		٣٠
	٤٠	٫٢٠٨٦٢٧	٧٢٠		٢٠
	٥٠	٫٢٠٩٣٤٦	٧١٩		١٠
١٠	٠	٫٢١٠٠٦٤	٧١٨	٥٠	٠

۲ گھنٹہ

۳ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
١٠	٠	٩٫٢١٠٠٦٣		٥٠	٠
	١٠	٫٢١٠٧٨١	٧١٧		٥٠
	٢٠	٫٢١١٤٩٨	٧١٧		٤٠
	٣٠	٫٢١٢٢١٤	٧١٦		٣٠
	٤٠	٫٢١٢٩٢٩	٧١٥		٢٠
	٥٠	٫٢١٣٦٤٤	٧١٥		١٠
١١	٠	٫٢١٤٣٥٨	٧١٤	٤٩	٠
	١٠	٫٢١٥٠٧١	٧١٣		٥٠
	٢٠	٫٢١٥٧٨٤	٧١٣		٤٠
	٣٠	٫٢١٦٤٩٥	٧١١		٣٠
	٤٠	٫٢١٧٢٠٦	٧١١		٢٠
	٥٠	٫٢١٧٩١٧	٧١١		١٠
١٢	٠	٫٢١٨٦٢٧	٧١٠	٤٨	٠
	١٠	٫٢١٩٣٣٦	٧٠٩		٥٠
	٢٠	٫٢٢٠٠٤٤	٧٠٨		٤٠
	٣٠	٫٢٢٠٧٥٢	٧٠٨		٣٠
	٤٠	٫٢٢١٤٥٩	٧٠٧		٢٠
	٥٠	٫٢٢٢١٦٥	٧٠٦		١٠
١٣	٠	٫٢٢٢٨٧٠	٧٠٥	٤٧	٠
	١٠	٫٢٢٣٥٧٥	٧٠٥		٥٠
	٢٠	٫٢٢٤٢٧٩	٧٠٤		٤٠
	٣٠	٫٢٢٤٩٨٣	٧٠٤		٣٠
	٤٠	٫٢٢٥٦٨٦	٧٠٣		٢٠
	٥٠	٫٢٢٦٣٨٨	٧٠٢		١٠
١٤	٠	٫٢٢٧٠٨٩	٧٠١	٤٦	٠
	١٠	٫٢٢٧٧٩٠	٧٠١		٥٠
	٢٠	٫٢٢٨٤٩٠	٧٠٠		٤٠
	٣٠	٫٢٢٩١٩٠	٧٠٠		٣٠
	٤٠	٫٢٢٩٨٨٨	٦٩٨		٢٠
	٥٠	٫٢٣٠٥٨٦	٦٩٨		١٠
١٥	٠	٫٢٣١٢٨٤	٦٩٨	٤٥	٠
	١٠	٫٢٣١٩٨٠	٦٩٦		٥٠
	٢٠	٫٢٣٢٦٧٦	٦٩٦		٤٠
	٣٠	٫٢٣٣٣٧٢	٦٩٦		٣٠
	٤٠	٫٢٣٤٠٦٧	٦٩٥		٢٠
	٥٠	٫٢٣٤٧٦١	٦٩٤		١٠
١٦	٠	٫٢٣٥٤٥٤	٦٩٣	٤٤	٠
	١٠	٫٢٣٦١٤٧	٦٩٣		٥٠
	٢٠	٫٢٣٦٨٣٩	٦٩٢		٤٠
	٣٠	٫٢٣٧٥٣٠	٦٩١		٣٠
	٤٠	٫٢٣٨٢٢١	٦٩١		٢٠
	٥٠	٫٢٣٨٩١١	٦٩٠		١٠
١٧	٠	٫٢٣٩٦٠٠	٦٨٩	٤٣	٠
	١٠	٫٢٤٠٢٨٩	٦٨٩		٥٠
	٢٠	٫٢٤٠٩٧٧	٦٨٩		٤٠
	٣٠	٫٢٤١٦٦٤	٦٨٧		٣٠
	٤٠	٫٢٤٢٣٥١	٦٨٧		٢٠
	٥٠	٫٢٤٣٠٣٧	٦٨٦		١٠
١٨	٠	٫٢٤٣٧٢٢	٦٨٥	٤٢	٠
	١٠	٫٢٤٤٤٠٧	٦٨٥		٥٠
	٢٠	٫٢٤٥٠٩١	٦٨٤		٤٠
	٣٠	٫٢٤٥٧٧٥	٦٨٤		٣٠
	٤٠	٫٢٤٦٤٥٨	٦٨٣		٢٠
	٥٠	٫٢٤٧١٤٠	٦٨٢		١٠
١٩	٠	٫٢٤٧٨٢١	٦٨١	٤١	٠
	١٠	٫٢٤٨٥٠٢	٦٨١		٥٠
	٢٠	٫٢٤٩١٨٢	٦٨٠		٤٠
	٣٠	٫٢٤٩٨٦٢	٦٨٠		٣٠
	٤٠	٫٢٥٠٥٤١	٦٧٩		٢٠
	٥٠	٫٢٥١٢١٩	٦٧٨		١٠
٢٠	٠	٫٢٥١٨٩٧	٦٧٨	٤٠	٠

۲ گھنٹہ

جدول اوقات

۳ گھنٹے

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۲۲۵۱۸۹۷	۶۷۷	۴۰	۰
	۱۰	٫۲۲۵۲۵۷۴	۶۷۶		۵۰
	۲۰	٫۲۲۵۳۲۵۰	۶۷۶		۴۰
	۳۰	٫۲۲۵۳۹۲۶	۶۷۵		۳۰
	۴۰	٫۲۲۵۴۶۰۱	۶۷۴		۲۰
	۵۰	٫۲۲۵۵۲۷۵	۶۷۴		۱۰
۲۱	۰	٫۲۲۵۵۹۴۹	۶۷۳	۳۹	۰
	۱۰	٫۲۲۵۶۶۲۲	۶۷۲		۵۰
	۲۰	٫۲۲۵۷۲۹۴	۶۷۲		۴۰
	۳۰	٫۲۲۵۷۹۶۶	۶۷۱		۳۰
	۴۰	٫۲۲۵۸۶۳۷	۶۷۱		۲۰
	۵۰	٫۲۲۵۹۳۰۸	۶۷۰		۱۰
۲۲	۰	٫۲۲۵۹۹۷۸	۶۶۹	۳۸	۰
	۱۰	٫۲۲۶۰۶۴۷	۶۶۹		۵۰
	۲۰	٫۲۲۶۱۳۱۶	۶۶۸		۴۰
	۳۰	٫۲۲۶۱۹۸۴	۶۶۸		۳۰
	۴۰	٫۲۲۶۲۶۵۲	۶۶۷		۲۰
	۵۰	٫۲۲۶۳۳۱۹	۶۶۶		۱۰
۲۳	۰	٫۲۲۶۳۹۸۵	۶۶۵	۳۷	۰
	۱۰	٫۲۲۶۴۶۵۰	۶۶۵		۵۰
	۲۰	٫۲۲۶۵۳۱۵	۶۶۴		۴۰
	۳۰	٫۲۲۶۵۹۷۹	۶۶۴		۳۰
	۴۰	٫۲۲۶۶۶۴۳	۶۶۳		۲۰
	۵۰	٫۲۲۶۷۳۰۶	۶۶۳		۱۰
۲۴	۰	٫۲۲۶۷۹۶۹	۶۶۲	۳۶	۰
	۱۰	٫۲۲۶۸۶۳۱	۶۶۱		۵۰
	۲۰	٫۲۲۶۹۲۹۲	۶۶۰		۴۰
	۳۰	٫۲۲۶۹۹۵۲	۶۶۰		۳۰
	۴۰	٫۲۲۷۰۶۱۲	۶۶۰		۲۰
	۵۰	٫۲۲۷۱۲۷۲	۶۵۹		۱۰
۲۵	۰	٫۲۲۷۱۹۳۱	۶۵۸	۳۵	۰
	۱۰	٫۲۲۷۲۵۸۹	۶۵۷		۵۰
	۲۰	٫۲۲۷۳۲۴۶	۶۵۷		۴۰
	۳۰	٫۲۲۷۳۹۰۳	۶۵۶		۳۰
	۴۰	٫۲۲۷۴۵۵۹	۶۵۶		۲۰
	۵۰	٫۲۲۷۵۲۱۵	۶۵۵		۱۰
۲۶	۰	٫۲۲۷۵۸۷۰	۶۵۵	۳۴	۰
	۱۰	٫۲۲۷۶۵۲۵	۶۵۴		۵۰
	۲۰	٫۲۲۷۷۱۷۹	۶۵۳		۴۰
	۳۰	٫۲۲۷۷۸۳۲	۶۵۲		۳۰
	۴۰	٫۲۲۷۸۴۸۴	۶۵۲		۲۰
	۵۰	٫۲۲۷۹۱۳۶	۶۵۲		۱۰
۲۷	۰	٫۲۲۷۹۷۸۸	۶۵۱	۳۳	۰
	۱۰	٫۲۲۸۰۴۳۹	۶۵۰		۵۰
	۱۰	٫۲۲۸۱۰۸۹	۶۵۰		۴۰
	۳۰	٫۲۲۸۱۷۳۹	۶۴۹		۳۰
	۴۰	٫۲۲۸۲۳۸۸	۶۴۸		۲۰
	۵۰	٫۲۲۸۳۰۳۶	۶۴۸		۱۰
۲۸	۰	٫۲۲۸۳۶۸۴	۶۴۷	۳۲	۰
	۱۰	٫۲۲۸۴۳۳۱	۶۴۷		۵۰
	۲۰	٫۲۲۸۴۹۷۸	۶۴۶		۴۰
	۳۰	٫۲۲۸۵۶۲۴	۶۴۵		۳۰
	۴۰	٫۲۲۸۶۲۶۹	۶۴۵		۲۰
	۵۰	٫۲۲۸۶۹۱۴	۶۴۴		۱۰
۲۹	۰	٫۲۲۸۷۵۵۸	۶۴۴	۳۱	۰
	۱۰	٫۲۲۸۸۲۰۲	۶۴۳		۵۰
	۲۰	٫۲۲۸۸۸۴۵	۶۴۳		۴۰
	۳۰	٫۲۲۸۹۴۸۸	۶۴۲		۳۰
	۴۰	٫۲۲۹۰۱۳۰	۶۴۱		۲۰
	۵۰	٫۲۲۹۰۷۷۱	۶۴۱		۱۰
۳۰	۰	٫۲۲۹۱۴۱۲	۶۴۱	۳۰	۰

۲۰ گھنٹے

جدول اوقات

۳ گھنٹے

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۲۲۹۱۴۱۲		۳۰	۰
	۱۰	٫۲۲۹۲۰۵۲	۶۴۰		۵۰
	۲۰	٫۲۲۹۲۶۹۱	۶۳۹		۴۰
	۳۰	٫۲۲۹۳۳۳۰	۶۳۹		۳۰
	۴۰	٫۲۲۹۳۹۶۹	۶۳۹		۲۰
	۵۰	٫۲۲۹۴۶۰۷	۶۳۸		۱۰
۳۱	۰	٫۲۲۹۵۲۴۴	۶۳۷	۲۹	۰
	۱۰	٫۲۲۹۵۸۸۰	۶۳۶		۵۰
	۲۰	٫۲۲۹۶۵۱۶	۶۳۶		۴۰
	۳۰	٫۲۲۹۷۱۵۲	۶۳۶		۳۰
	۴۰	٫۲۲۹۷۷۸۷	۶۳۵		۲۰
	۵۰	٫۲۲۹۸۴۲۱	۶۳۴		۱۰
۳۲	۰	٫۲۲۹۹۰۵۵	۶۳۴	۲۸	۰
	۱۰	٫۲۲۹۹۶۸۸	۶۳۳		۵۰
	۲۰	٫۲۳۰۰۳۲۱	۶۳۳		۴۰
	۳۰	٫۲۳۰۰۹۵۳	۶۳۲		۳۰
	۴۰	٫۲۳۰۱۵۸۴	۶۳۱		۲۰
	۵۰	٫۲۳۰۲۲۱۵	۶۳۱		۱۰
۳۳	۰	٫۲۳۰۲۸۴۵	۶۳۰	۲۷	۰
	۱۰	٫۲۳۰۳۴۷۵	۶۳۰		۵۰
	۲۰	٫۲۳۰۴۱۰۴	۶۲۹		۴۰
	۳۰	٫۲۳۰۴۷۳۳	۶۲۹		۳۰
	۴۰	٫۲۳۰۵۳۶۱	۶۲۸		۲۰
	۵۰	٫۲۳۰۵۹۸۸	۶۲۷		۱۰
۳۴	۰	٫۲۳۰۶۶۱۵	۶۲۷	۲۶	۰
	۱۰	٫۲۳۰۷۲۴۱	۶۲۶		۵۰
	۲۰	٫۲۳۰۷۸۶۷	۶۲۶		۴۰
	۳۰	٫۲۳۰۸۴۹۲	۶۲۵		۳۰
	۴۰	٫۲۳۰۹۱۱۷	۶۲۵		۲۰
	۵۰	٫۲۳۰۹۷۴۱	۶۲۴		۱۰
۳۵	۰	٫۲۳۱۰۳۶۴	۶۲۳	۲۵	۰
	۱۰	٫۲۳۱۰۹۸۷	۶۲۳		۵۰
	۲۰	٫۲۳۱۱۶۱۰	۶۲۳		۴۰
	۳۰	٫۲۳۱۲۲۳۲	۶۲۲		۳۰
	۴۰	٫۲۳۱۲۸۵۳	۶۲۱		۲۰
	۵۰	٫۲۳۱۳۴۷۳	۶۲۰		۱۰
۳۶	۰	٫۲۳۱۴۰۹۳	۶۲۰	۲۴	۰
	۱۰	٫۲۳۱۴۷۱۳	۶۲۰		۵۰
	۲۰	٫۲۳۱۵۳۳۲	۶۱۹		۴۰
	۳۰	٫۲۳۱۵۹۵۱	۶۱۹		۳۰
	۴۰	٫۲۳۱۶۵۶۹	۶۱۸		۲۰
	۵۰	٫۲۳۱۷۱۸۶	۶۱۷		۱۰
۳۷	۰	٫۲۳۱۷۸۰۳	۶۱۷	۲۳	۰
	۱۰	٫۲۳۱۸۴۱۹	۶۱۶		۵۰
	۲۰	٫۲۳۱۹۰۳۵	۶۱۶		۴۰
	۳۰	٫۲۳۱۹۶۵۰	۶۱۵		۳۰
	۴۰	٫۲۳۲۰۲۶۴	۶۱۴		۲۰
	۵۰	٫۲۳۲۰۸۷۸	۶۱۴		۱۰
۳۸	۰	٫۲۳۲۱۴۹۲	۶۱۴	۲۲	۰
	۱۰	٫۲۳۲۲۱۰۵	۶۱۳		۵۰
	۲۰	٫۲۳۲۲۷۱۷	۶۱۲		۴۰
	۳۰	٫۲۳۲۳۳۲۹	۶۱۲		۳۰
	۴۰	٫۲۳۲۳۹۴۰	۶۱۱		۲۰
	۵۰	٫۲۳۲۴۵۵۱	۶۱۱		۱۰
۳۹	۰	٫۲۳۲۵۱۶۱	۶۱۰	۲۱	۰
	۱۰	٫۲۳۲۵۷۷۱	۶۱۰		۵۰
	۲۰	٫۲۳۲۶۳۸۰	۶۰۹		۴۰
	۳۰	٫۲۳۲۶۹۸۹	۶۰۹		۳۰
	۴۰	٫۲۳۲۷۵۹۷	۶۰۸		۲۰
	۵۰	٫۲۳۲۸۲۰۴	۶۰۷		۱۰
۴۰	۰	٫۲۳۲۸۸۱۱	۶۰۷	۲۰	۰

۱۰ گھنٹے

۳ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۳۳۲۸۸۱۱		۲۰	۰
	۱۰	٫۳۳۲۹۴۱۷	۶۰۶		۵۰
	۲۰	٫۳۳۳۰۰۲۳	۶۰۶		۴۰
	۳۰	٫۳۳۳۰۶۲۹	۶۰۶		۳۰
	۴۰	٫۳۳۳۱۲۳۴	۶۰۵		۲۰
	۵۰	٫۳۳۳۱۸۳۸	۶۰۴		۱۰
۴۱	۰	٫۳۳۳۲۴۴۲	۶۰۴	۱۹	۰
	۱۰	٫۳۳۳۳۰۴۵	۶۰۳		۵۰
	۲۰	٫۳۳۳۳۶۴۸	۶۰۳		۴۰
	۳۰	٫۳۳۳۴۲۵۰	۶۰۲		۳۰
	۴۰	٫۳۳۳۴۸۵۱	۶۰۱		۲۰
	۵۰	٫۳۳۳۵۴۵۲	۶۰۱		۱۰
۴۲	۰	٫۳۳۳۶۰۵۳	۶۰۱	۱۸	۰
	۱۰	٫۳۳۳۶۶۵۳	۶۰۰		۵۰
	۲۰	٫۳۳۳۷۲۵۳	۶۰۰		۴۰
	۳۰	٫۳۳۳۷۸۵۲	۵۹۹		۳۰
	۴۰	٫۳۳۳۸۴۵۰	۵۹۸		۲۰
	۵۰	٫۳۳۳۹۰۴۸	۵۹۸		۱۰
۴۳	۰	٫۳۳۳۹۶۴۵	۵۹۷	۱۷	۰
	۱۰	٫۳۳۴۰۲۴۲	۵۹۷		۵۰
	۲۰	٫۳۳۴۰۸۳۸	۵۹۶		۴۰
	۳۰	٫۳۳۴۱۴۳۴	۵۹۶		۳۰
	۴۰	٫۳۳۴۲۰۳۰	۵۹۶		۲۰
	۵۰	٫۳۳۴۲۶۲۵	۵۹۵		۱۰
۴۴	۰	٫۳۳۴۳۲۱۹	۵۹۳	۱۶	۰
	۱۰	٫۳۳۴۳۸۱۲	۵۹۳		۵۰
	۲۰	٫۳۳۴۴۴۰۵	۵۹۳		۴۰
	۳۰	٫۳۳۴۴۹۹۸	۵۹۳		۳۰
	۴۰	٫۳۳۴۵۵۹۰	۵۹۱		۲۰
	۵۰	٫۳۳۴۶۱۸۲	۵۹۲		۱۰
۴۵	۰	٫۳۳۴۶۷۷۳	۵۹۱	۱۵	۰
	۱۰	٫۳۳۴۷۳۶۴	۵۹۱		۵۰
	۲۰	٫۳۳۴۷۹۵۴	۵۹۰		۴۰
	۳۰	٫۳۳۴۸۵۴۴	۵۹۰		۳۰
	۴۰	٫۳۳۴۹۱۳۳	۵۸۹		۲۰
	۵۰	٫۳۳۴۹۷۲۱	۵۸۸		۱۰
۴۶	۰	٫۳۳۵۰۳۰۹	۵۸۸	۱۴	۰
	۱۰	٫۳۳۵۰۸۹۷	۵۸۸		۵۰
	۲۰	٫۳۳۵۱۴۸۴	۵۸۷		۴۰
	۳۰	٫۳۳۵۲۰۷۰	۵۸۶		۳۰
	۴۰	٫۳۳۵۲۶۵۶	۵۸۶		۲۰
	۵۰	٫۳۳۵۳۲۴۲	۵۸۶		۱۰
۴۷	۰	٫۳۳۵۳۸۲۷	۵۸۵	۱۳	۰
	۱۰	٫۳۳۵۴۴۱۱	۵۸۴		۵۰
	۲۰	٫۳۳۵۴۹۹۵	۵۸۴		۴۰
	۳۰	٫۳۳۵۵۵۷۸	۵۸۳		۳۰
	۴۰	٫۳۳۵۶۱۶۱	۵۸۳		۲۰
	۵۰	٫۳۳۵۶۷۴۴	۵۸۳		۱۰
۴۸	۰	٫۳۳۵۷۳۲۶	۵۸۲	۱۲	۰
	۱۰	٫۳۳۵۷۹۰۷	۵۸۱		۵۰
	۲۰	٫۳۳۵۸۴۸۸	۵۸۱		۴۰
	۳۰	٫۳۳۵۹۰۶۹	۵۸۱		۳۰
	۴۰	٫۳۳۵۹۶۴۹	۵۸۰		۲۰
	۵۰	٫۳۳۶۰۲۲۸	۵۷۹		۱۰
۴۹	۰	٫۳۳۶۰۸۰۷	۵۷۹	۱۱	۰
	۱۰	٫۳۳۶۱۳۸۵	۵۷۸		۵۰
	۲۰	٫۳۳۶۱۹۶۳	۵۷۸		۴۰
	۳۰	٫۳۳۶۲۵۴۱	۵۷۸		۳۰
	۴۰	٫۳۳۶۳۱۱۸	۵۷۷		۲۰
	۵۰	٫۳۳۶۳۶۹۳	۵۷۶		۱۰
۵۰	۰	٫۳۳۶۴۲۷۰	۵۷۶	۱۰	۰

۳ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۳۳۶۴۲۷۰		۱۰	۰
	۱۰	٫۳۳۶۴۸۴۵	۵۷۵		۵۰
	۲۰	٫۳۳۶۵۴۲۰	۵۷۵		۴۰
	۳۰	٫۳۳۶۵۹۹۵	۵۷۵		۳۰
	۴۰	٫۳۳۶۶۵۶۹	۵۷۴		۲۰
	۵۰	٫۳۳۶۷۱۴۲	۵۷۳		۱۰
۵۱	۰	٫۳۳۶۷۷۱۵	۵۷۳	۹	۰
	۱۰	٫۳۳۶۸۲۸۶	۵۷۲		۵۰
	۲۰	٫۳۳۶۸۸۵۹	۵۷۲		۴۰
	۳۰	٫۳۳۶۹۴۳۱	۵۷۲		۳۰
	۴۰	٫۳۳۷۰۰۰۲	۵۷۱		۲۰
	۵۰	٫۳۳۷۰۵۷۲	۵۷۰		۱۰
۵۲	۰	٫۳۳۷۱۱۴۲	۵۷۰	۸	۰
	۱۰	٫۳۳۷۱۷۱۲	۵۷۰		۵۰
	۲۰	٫۳۳۷۲۲۸۱	۵۶۹		۴۰
	۳۰	٫۳۳۷۲۸۵۰	۵۶۹		۳۰
	۴۰	٫۳۳۷۳۴۱۸	۵۶۸		۲۰
	۵۰	٫۳۳۷۳۹۸۵	۵۶۷		۱۰
۵۳	۰	٫۳۳۷۴۵۵۲	۵۶۷	۷	۰
	۱۰	٫۳۳۷۵۱۱۹	۵۶۷		۵۰
	۲۰	٫۳۳۷۵۶۸۵	۵۶۶		۴۰
	۳۰	٫۳۳۷۶۲۵۱	۵۶۶		۳۰
	۴۰	٫۳۳۷۶۸۱۶	۵۶۵		۲۰
	۵۰	٫۳۳۷۷۳۸۱	۵۶۵		۱۰
۵۴	۰	٫۳۳۷۷۹۴۵	۵۶۴	۶	۰
	۱۰	٫۳۳۷۸۵۰۹	۵۶۴		۵۰
	۲۰	٫۳۳۷۹۰۷۲	۵۶۳		۴۰
	۳۰	٫۳۳۷۹۶۳۵	۵۶۳		۳۰
	۴۰	٫۳۳۸۰۱۹۷	۵۶۲		۲۰
	۵۰	٫۳۳۸۰۷۵۹	۵۶۲		۱۰
۵۵	۰	٫۳۳۸۱۳۲۰	۵۶۱	۵	۰
	۱۰	٫۳۳۸۱۸۸۱	۵۶۱		۵۰
	۲۰	٫۳۳۸۲۴۴۱	۵۶۰		۴۰
	۳۰	٫۳۳۸۳۰۰۱	۵۶۰		۳۰
	۴۰	٫۳۳۸۳۵۶۱	۵۶۰		۲۰
	۵۰	٫۳۳۸۴۱۱۹	۵۵۸		۱۰
۵۶	۰	٫۳۳۸۴۶۷۸	۵۵۹	۴	۰
	۱۰	٫۳۳۸۵۲۳۶	۵۵۸		۵۰
	۲۰	٫۳۳۸۵۷۹۳	۵۵۷		۴۰
	۳۰	٫۳۳۸۶۳۵۰	۵۵۷		۳۰
	۴۰	٫۳۳۸۶۹۰۷	۵۵۷		۲۰
	۵۰	٫۳۳۸۷۴۶۳	۵۵۶		۱۰
۵۷	۰	٫۳۳۸۸۰۱۹	۵۵۶	۳	۰
	۱۰	٫۳۳۸۸۵۷۴	۵۵۵		۵۰
	۲۰	٫۳۳۸۹۱۲۹	۵۵۵		۴۰
	۳۰	٫۳۳۸۹۶۸۳	۵۵۴		۳۰
	۴۰	٫۳۳۹۰۲۳۷	۵۵۴		۲۰
	۵۰	٫۳۳۹۰۷۹۰	۵۵۳		۱۰
۵۸	۰	٫۳۳۹۱۳۴۳	۵۵۳	۲	۰
	۱۰	٫۳۳۹۱۸۹۵	۵۵۱		۵۰
	۲۰	٫۳۳۹۲۴۴۷	۵۵۲		۴۰
	۳۰	٫۳۳۹۲۹۹۸	۵۵۱		۳۰
	۴۰	٫۳۳۹۳۵۴۹	۵۵۱		۲۰
	۵۰	٫۳۳۹۴۱۰۰	۵۵۱		۱۰
۵۹	۰	٫۳۳۹۴۶۵۰	۵۵۰	۱	۰
	۱۰	٫۳۳۹۵۱۹۹	۵۴۹		۵۰
	۲۰	٫۳۳۹۵۷۴۸	۵۴۹		۴۰
	۳۰	٫۳۳۹۶۲۸۷	۵۴۹		۳۰
	۴۰	٫۳۳۹۶۸۴۵	۵۴۸		۲۰
	۵۰	٫۳۳۹۷۳۹۳	۵۴۸		۱۰
۶۰	۰	٫۳۳۹۷۹۴۰	۵۴۷	۰	۰

۲ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۳۹۷۹۴۰	۵۴۷	۶۰	۰
	۱۰	٫۳۹۸۴۸۶	۵۴۶		۵۰
	۲۰	٫۳۹۹۰۳۳	۵۴۶		۴۰
	۳۰	٫۳۹۹۵۷۹	۵۴۵		۳۰
	۴۰	٫۴۰۰۱۲۴	۵۴۵		۲۰
	۵۰	٫۴۰۰۶۶۹	۵۴۵		۱۰
۱	۰	٫۴۰۱۲۱۴	۵۴۴	۵۹	۰
	۱۰	٫۴۰۱۷۵۸	۵۴۴		۵۰
	۲۰	٫۴۰۲۳۰۲	۵۴۳		۴۰
	۳۰	٫۴۰۲۸۴۵	۵۴۳		۳۰
	۴۰	٫۴۰۳۳۸۸	۵۴۲		۲۰
	۵۰	٫۴۰۳۹۳۰	۵۴۲		۱۰
۲	۰	٫۴۰۴۴۷۲	۵۴۱	۵۸	۰
	۱۰	٫۴۰۵۰۱۳	۵۴۱		۵۰
	۲۰	٫۴۰۵۵۵۴	۵۴۰		۴۰
	۳۰	٫۴۰۶۰۹۴	۵۴۰		۳۰
	۴۰	٫۴۰۶۶۳۴	۵۴۰		۲۰
	۵۰	٫۴۰۷۱۷۴	۵۳۹		۱۰
۳	۰	٫۴۰۷۷۱۳	۵۳۸	۵۷	۰
	۱۰	٫۴۰۸۲۵۱	۵۳۸		۵۰
	۲۰	٫۴۰۸۷۸۹	۵۳۸		۴۰
	۳۰	٫۴۰۹۳۲۷	۵۳۷		۳۰
	۴۰	٫۴۰۹۸۶۴	۵۳۷		۲۰
	۵۰	٫۴۱۰۴۰۱	۵۳۷		۱۰
۴	۰	٫۴۱۰۹۳۸	۵۳۶	۵۶	۰
	۱۰	٫۴۱۱۴۷۴	۵۳۵		۵۰
	۲۰	٫۴۱۲۰۰۹	۵۳۵		۴۰
	۳۰	٫۴۱۲۵۴۴	۵۳۵		۳۰
	۴۰	٫۴۱۳۰۷۹	۵۳۴		۲۰
	۵۰	٫۴۱۳۶۱۳	۵۳۴		۱۰
۵	۰	٫۴۱۴۱۴۷	۵۳۳	۵۵	۰
	۱۰	٫۴۱۴۶۸۰	۵۳۳		۵۰
	۲۰	٫۴۱۵۲۱۳	۵۳۲		۴۰
	۳۰	٫۴۱۵۷۴۵	۵۳۲		۳۰
	۴۰	٫۴۱۶۲۷۷	۵۳۲		۲۰
	۵۰	٫۴۱۶۸۰۹	۵۳۱		۱۰
۶	۰	٫۴۱۷۳۴۰	۵۳۱	۵۴	۰
	۱۰	٫۴۱۷۸۷۱	۵۳۰		۵۰
	۲۰	٫۴۱۸۴۰۱	۵۳۰		۴۰
	۳۰	٫۴۱۸۹۳۱	۵۲۹		۳۰
	۴۰	٫۴۱۹۴۶۰	۵۲۹		۲۰
	۵۰	٫۴۱۹۹۸۹	۵۲۸		۱۰
۷	۰	٫۴۲۰۵۱۷	۵۲۸	۵۳	۰
	۱۰	٫۴۲۱۰۴۵	۵۲۸		۵۰
	۲۰	٫۴۲۱۵۷۳	۵۲۷		۴۰
	۳۰	٫۴۲۲۱۰۰	۵۲۷		۳۰
	۴۰	٫۴۲۲۶۲۷	۵۲۶		۲۰
	۵۰	٫۴۲۳۱۵۳	۵۲۵		۱۰
۸	۰	٫۴۲۳۶۷۹	۵۲۵	۵۲	۰
	۱۰	٫۴۲۴۲۰۴	۵۲۵		۵۰
	۲۰	٫۴۲۴۷۲۹	۵۲۵		۴۰
	۳۰	٫۴۲۵۲۵۴	۵۲۴		۳۰
	۴۰	٫۴۲۵۷۷۸	۵۲۴		۲۰
	۵۰	٫۴۲۶۳۰۲	۵۲۳		۱۰
۹	۰	٫۴۲۶۸۲۵	۵۲۳	۵۱	۰
	۱۰	٫۴۲۷۳۴۸	۵۲۲		۵۰
	۲۰	٫۴۲۷۸۷۰	۵۲۲		۴۰
	۳۰	٫۴۲۸۳۹۲	۵۲۱		۳۰
	۴۰	٫۴۲۸۹۱۳	۵۲۱		۲۰
	۵۰	٫۴۲۹۴۳۴	۵۲۱		۱۰
۱۰	۰	٫۴۲۹۹۵۵		۵۰	۰

۱۹ گھنٹہ

۲ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۴۲۹۹۵۵	۵۲۰	۵۰	۰
	۱۰	٫۴۳۰۴۷۵	۵۲۰		۵۰
	۲۰	٫۴۳۰۹۹۵	۵۲۰		۴۰
	۳۰	٫۴۳۱۵۱۵	۵۱۹		۳۰
	۴۰	٫۴۳۲۰۳۴	۵۱۸		۲۰
	۵۰	٫۴۳۲۵۵۲	۵۱۸		۱۰
۱۱	۰	٫۴۳۳۰۷۰	۵۱۸	۴۹	۰
	۱۰	٫۴۳۳۵۸۸	۵۱۷		۵۰
	۲۰	٫۴۳۴۱۰۵	۵۱۷		۴۰
	۳۰	٫۴۳۴۶۲۲	۵۱۷		۳۰
	۴۰	٫۴۳۵۱۳۹	۵۱۶		۲۰
	۵۰	٫۴۳۵۶۵۵	۵۱۵		۱۰
۱۲	۰	٫۴۳۶۱۷۰	۵۱۵	۴۸	۰
	۱۰	٫۴۳۶۶۸۵	۵۱۵		۵۰
	۲۰	٫۴۳۷۲۰۰	۵۱۴		۴۰
	۳۰	٫۴۳۷۷۱۴	۵۱۴		۳۰
	۴۰	٫۴۳۸۲۲۸	۵۱۴		۲۰
	۵۰	٫۴۳۸۷۴۲	۵۱۳		۱۰
۱۳	۰	٫۴۳۹۲۵۵	۵۱۳	۴۷	۰
	۱۰	٫۴۳۹۷۶۸	۵۱۲		۵۰
	۲۰	٫۴۴۰۲۸۰	۵۱۲		۴۰
	۳۰	٫۴۴۰۷۹۲	۵۱۱		۳۰
	۴۰	٫۴۴۱۳۰۳	۵۱۱		۲۰
	۵۰	٫۴۴۱۸۱۴	۵۱۱		۱۰
۱۴	۰	٫۴۴۲۳۲۵	۵۱۰	۴۶	۰
	۱۰	٫۴۴۲۸۳۵	۵۱۰		۵۰
	۲۰	٫۴۴۳۳۴۵	۵۰۹		۴۰
	۳۰	٫۴۴۳۸۵۴	۵۰۹		۳۰
	۴۰	٫۴۴۴۳۶۳	۵۰۸		۲۰
	۵۰	٫۴۴۴۸۷۱	۵۰۸		۱۰
۱۵	۰	٫۴۴۵۳۷۹	۵۰۸	۴۵	۰
	۱۰	٫۴۴۵۸۸۷	۵۰۷		۵۰
	۲۰	٫۴۴۶۳۹۴	۵۰۷		۴۰
	۳۰	٫۴۴۶۹۰۱	۵۰۷		۳۰
	۴۰	٫۴۴۷۴۰۸	۵۰۶		۲۰
	۵۰	٫۴۴۷۹۱۴	۵۰۶		۱۰
۱۶	۰	٫۴۴۸۴۲۰	۵۰۵	۴۴	۰
	۱۰	٫۴۴۸۹۲۵	۵۰۵		۵۰
	۲۰	٫۴۴۹۴۳۰	۵۰۴		۴۰
	۳۰	٫۴۴۹۹۳۴	۵۰۴		۳۰
	۴۰	٫۴۵۰۴۳۸	۵۰۴		۲۰
	۵۰	٫۴۵۰۹۴۲	۵۰۳		۱۰
۱۷	۰	٫۴۵۱۴۴۵	۵۰۳	۴۳	۰
	۱۰	٫۴۵۱۹۴۸	۵۰۲		۵۰
	۲۰	٫۴۵۲۴۵۰	۵۰۲		۴۰
	۳۰	٫۴۵۲۹۵۲	۵۰۲		۳۰
	۴۰	٫۴۵۳۴۵۴	۵۰۱		۲۰
	۵۰	٫۴۵۳۹۵۵	۵۰۱		۱۰
۱۸	۰	٫۴۵۴۴۵۶	۵۰۰	۴۲	۰
	۱۰	٫۴۵۴۹۵۶	۵۰۰		۵۰
	۲۰	٫۴۵۵۴۵۶	۴۹۹		۴۰
	۳۰	٫۴۵۵۹۵۵	۴۹۹		۳۰
	۴۰	٫۴۵۶۴۵۴	۴۹۹		۲۰
	۵۰	٫۴۵۶۹۵۳	۴۹۸		۱۰
۱۹	۰	٫۴۵۷۴۵۱	۴۹۸	۴۱	۰
	۱۰	٫۴۵۷۹۴۹	۴۹۸		۵۰
	۲۰	٫۴۵۸۴۴۷	۴۹۷		۴۰
	۳۰	٫۴۵۸۹۴۴	۴۹۷		۳۰
	۴۰	٫۴۵۹۴۴۱	۴۹۶		۲۰
	۵۰	٫۴۵۹۹۳۷	۴۹۶		۱۰
۲۰	۰	٫۴۶۰۴۳۳		۴۰	۰

۱۹ گھنٹہ

۴ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۳۴۶۰۴۳۳		۴۰	۰
	۱۰	٫۳۴۶۰۹۲۹	۴۹۶		۵۰
	۲۰	٫۳۴۶۱۴۲۴	۴۹۵		۴۰
	۳۰	٫۳۴۶۱۹۱۹	۴۹۵		۳۰
	۴۰	٫۳۴۶۲۴۱۳	۴۹۴		۲۰
	۵۰	٫۳۴۶۲۹۰۷	۴۹۴		۱۰
۲۱	۰	٫۳۴۶۳۴۰۰	۴۹۳	۳۹	۰
	۱۰	٫۳۴۶۳۸۹۳	۴۹۳		۵۰
	۲۰	٫۳۴۶۴۳۸۶	۴۹۳		۴۰
	۳۰	٫۳۴۶۴۸۷۹	۴۹۳		۳۰
	۴۰	٫۳۴۶۵۳۷۱	۴۹۲		۲۰
	۵۰	٫۳۴۶۵۸۶۳	۴۹۲		۱۰
۲۲	۰	٫۳۴۶۶۳۵۴	۴۹۱	۳۸	۰
	۱۰	٫۳۴۶۶۸۴۵	۴۹۱		۵۰
	۲۰	٫۳۴۶۷۳۳۵	۴۹۰		۴۰
	۳۰	٫۳۴۶۷۸۲۵	۴۹۰		۳۰
	۴۰	٫۳۴۶۸۳۱۵	۴۹۰		۲۰
	۵۰	٫۳۴۶۸۸۰۴	۴۸۹		۱۰
۲۳	۰	٫۳۴۶۹۲۹۳	۴۸۹	۳۷	۰
	۱۰	٫۳۴۶۹۷۸۱	۴۸۸		۵۰
	۲۰	٫۳۴۷۰۲۶۹	۴۸۸		۴۰
	۳۰	٫۳۴۷۰۷۵۷	۴۸۸		۳۰
	۴۰	٫۳۴۷۱۲۴۴	۴۸۷		۲۰
	۵۰	٫۳۴۷۱۷۳۱	۴۸۷		۱۰
۲۴	۰	٫۳۴۷۲۲۱۸	۴۸۷	۳۶	۰
	۱۰	٫۳۴۷۲۷۰۴	۴۸۶		۵۰
	۲۰	٫۳۴۷۳۱۹۰	۴۸۶		۴۰
	۳۰	٫۳۴۷۳۶۷۵	۴۸۵		۳۰
	۴۰	٫۳۴۷۴۱۶۰	۴۸۵		۲۰
	۵۰	٫۳۴۷۴۶۴۵	۴۸۵		۱۰
۲۵	۰	٫۳۴۷۵۱۲۹	۴۸۴	۳۵	۰
	۱۰	٫۳۴۷۵۶۱۳	۴۸۴		۵۰
	۲۰	٫۳۴۷۶۰۹۶	۴۸۳		۴۰
	۳۰	٫۳۴۷۶۵۷۹	۴۸۳		۳۰
	۴۰	٫۳۴۷۷۰۶۲	۴۸۳		۲۰
	۵۰	٫۳۴۷۷۵۴۴	۴۸۲		۱۰
۲۶	۰	٫۳۴۷۸۰۲۶	۴۸۲	۳۴	۰
	۱۰	٫۳۴۷۸۵۰۷	۴۸۱		۵۰
	۲۰	٫۳۴۷۸۹۸۸	۴۸۱		۴۰
	۳۰	٫۳۴۷۹۴۶۹	۴۸۱		۳۰
	۴۰	٫۳۴۷۹۹۵۰	۴۸۱		۲۰
	۵۰	٫۳۴۸۰۴۳۰	۴۸۰		۱۰
۲۷	۰	٫۳۴۸۰۹۰۹	۴۷۹	۳۳	۰
	۱۰	٫۳۴۸۱۳۸۸	۴۷۹		۵۰
	۲۰	٫۳۴۸۱۸۶۷	۴۷۹		۴۰
	۳۰	٫۳۴۸۲۳۴۶	۴۷۹		۳۰
	۴۰	٫۳۴۸۲۸۲۴	۴۷۸		۲۰
	۵۰	٫۳۴۸۳۳۰۲	۴۷۸		۱۰
۲۸	۰	٫۳۴۸۳۷۷۹	۴۷۷	۳۲	۰
	۱۰	٫۳۴۸۴۲۵۶	۴۷۷		۵۰
	۲۰	٫۳۴۸۴۷۳۳	۴۷۷		۴۰
	۳۰	٫۳۴۸۵۲۰۹	۴۷۶		۳۰
	۴۰	٫۳۴۸۵۶۸۵	۴۷۶		۲۰
	۵۰	٫۳۴۸۶۱۶۰	۴۷۵		۱۰
۲۹	۰	٫۳۴۸۶۶۳۵	۴۷۵	۳۱	۰
	۱۰	٫۳۴۸۷۱۱۰	۴۷۵		۵۰
	۲۰	٫۳۴۸۷۵۸۴	۴۷۴		۴۰
	۳۰	٫۳۴۸۸۰۵۸	۴۷۴		۳۰
	۴۰	٫۳۴۸۸۵۳۲	۴۷۴		۲۰
	۵۰	٫۳۴۸۹۰۰۵	۴۷۳		۱۰
۳۰	۰	٫۳۴۸۹۴۷۸	۴۷۳	۳۰	۰

۴ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۳۴۸۹۴۷۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۳۴۸۹۹۵۰	۴۷۲		۵۰
	۲۰	٫۳۴۹۰۴۲۲	۴۷۲		۴۰
	۳۰	٫۳۴۹۰۸۹۴	۴۷۲		۳۰
	۴۰	٫۳۴۹۱۳۶۶	۴۷۲		۲۰
	۵۰	٫۳۴۹۱۸۳۷	۴۷۱		۱۰
۳۱	۰	٫۳۴۹۲۳۰۷	۴۷۰	۲۹	۰
	۱۰	٫۳۴۹۲۷۷۷	۴۷۰		۵۰
	۲۰	٫۳۴۹۳۲۴۷	۴۷۰		۴۰
	۳۰	٫۳۴۹۳۷۱۷	۴۷۰		۳۰
	۴۰	٫۳۴۹۴۱۸۶	۴۶۹		۲۰
	۵۰	٫۳۴۹۴۶۵۵	۴۶۹		۱۰
۳۲	۰	٫۳۴۹۵۱۲۳	۴۶۸	۲۸	۰
	۱۰	٫۳۴۹۵۵۹۱	۴۶۸		۵۰
	۲۰	٫۳۴۹۶۰۵۹	۴۶۸		۴۰
	۳۰	٫۳۴۹۶۵۲۶	۴۶۷		۳۰
	۴۰	٫۳۴۹۶۹۹۳	۴۶۷		۲۰
	۵۰	٫۳۴۹۷۴۶۰	۴۶۷		۱۰
۳۳	۰	٫۳۴۹۷۹۲۶	۴۶۶	۲۷	۰
	۱۰	٫۳۴۹۸۳۹۲	۴۶۶		۵۰
	۲۰	٫۳۴۹۸۸۵۸	۴۶۶		۴۰
	۳۰	٫۳۴۹۹۳۲۳	۴۶۵		۳۰
	۴۰	٫۳۴۹۹۷۸۸	۴۶۵		۲۰
	۵۰	٫۳۵۰۰۲۵۲	۴۶۴		۱۰
۳۴	۰	٫۳۵۰۰۷۱۶	۴۶۴	۲۶	۰
	۱۰	٫۳۵۰۱۱۸۰	۴۶۴		۵۰
	۲۰	٫۳۵۰۱۶۴۳	۴۶۳		۴۰
	۳۰	٫۳۵۰۲۱۰۶	۴۶۳		۳۰
	۴۰	٫۳۵۰۲۵۶۹	۴۶۳		۲۰
	۵۰	٫۳۵۰۳۰۳۱	۴۶۲		۱۰
۳۵	۰	٫۳۵۰۳۴۹۳	۴۶۲	۲۵	۰
	۱۰	٫۳۵۰۳۹۵۴	۴۶۱		۵۰
	۲۰	٫۳۵۰۴۴۱۵	۴۶۱		۴۰
	۳۰	٫۳۵۰۴۸۷۶	۴۶۱		۳۰
	۴۰	٫۳۵۰۵۳۳۶	۴۶۰		۲۰
	۵۰	٫۳۵۰۵۷۹۶	۴۶۰		۱۰
۳۶	۰	٫۳۵۰۶۲۵۶	۴۶۰	۲۴	۰
	۱۰	٫۳۵۰۶۷۱۵	۴۵۹		۵۰
	۲۰	٫۳۵۰۷۱۷۴	۴۵۹		۴۰
	۳۰	٫۳۵۰۷۶۳۳	۴۵۹		۳۰
	۴۰	٫۳۵۰۸۰۹۱	۴۵۸		۲۰
	۵۰	٫۳۵۰۸۵۴۹	۴۵۸		۱۰
۳۷	۰	٫۳۵۰۹۰۰۷	۴۵۸	۲۳	۰
	۱۰	٫۳۵۰۹۴۶۴	۴۵۷		۵۰
	۲۰	٫۳۵۰۹۹۲۱	۴۵۷		۴۰
	۳۰	٫۳۵۱۰۳۷۸	۴۵۷		۳۰
	۴۰	٫۳۵۱۰۸۳۴	۴۵۶		۲۰
	۵۰	٫۳۵۱۱۲۹۰	۴۵۶		۱۰
۳۸	۰	٫۳۵۱۱۷۴۵	۴۵۵	۲۲	۰
	۱۰	٫۳۵۱۲۲۰۰	۴۵۵		۵۰
	۲۰	٫۳۵۱۲۶۵۵	۴۵۵		۴۰
	۳۰	٫۳۵۱۳۱۰۹	۴۵۴		۳۰
	۴۰	٫۳۵۱۳۵۶۳	۴۵۴		۲۰
	۵۰	٫۳۵۱۴۰۱۷	۴۵۴		۱۰
۳۹	۰	٫۳۵۱۴۴۷۰	۴۵۳	۲۱	۰
	۱۰	٫۳۵۱۴۹۲۳	۴۵۳		۵۰
	۲۰	٫۳۵۱۵۳۷۶	۴۵۳		۴۰
	۳۰	٫۳۵۱۵۸۲۸	۴۵۲		۳۰
	۴۰	٫۳۵۱۶۲۸۰	۴۵۲		۲۰
	۵۰	٫۳۵۱۶۷۳۲	۴۵۲		۱۰
۴۰	۰	٫۳۵۱۷۱۸۳	۴۵۱	۲۰	۰

۴ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۵۱۷۱۸۲		۲۰	۰
	۱۰	٫۵۱۷۶۳۳	۴۵۱		۵۰
	۲۰	٫۵۱۸۰۸۳	۴۵۰		۴۰
	۳۰	٫۵۱۸۵۳۳	۴۵۰		۳۰
	۴۰	٫۵۱۸۹۸۳	۴۵۰		۲۰
	۵۰	٫۵۱۹۴۳۳	۴۵۰		۱۰
۴۱	۰	٫۵۱۹۸۸۲	۴۴۹	۱۹	۰
	۱۰	٫۵۲۰۳۳۱	۴۴۹		۵۰
	۲۰	٫۵۲۰۷۸۰	۴۴۸		۴۰
	۳۰	٫۵۲۱۲۲۸	۴۴۸		۳۰
	۴۰	٫۵۲۱۶۷۶	۴۴۸		۲۰
	۵۰	٫۵۲۲۱۲۳	۴۴۷		۱۰
۴۲	۰	٫۵۲۲۵۷۰	۴۴۷	۱۸	۰
	۱۰	٫۵۲۳۰۱۷	۴۴۷		۵۰
	۲۰	٫۵۲۳۴۶۳	۴۴۶		۴۰
	۳۰	٫۵۲۳۹۰۹	۴۴۶		۳۰
	۴۰	٫۵۲۴۳۵۵	۴۴۶		۲۰
	۵۰	٫۵۲۴۸۰۰	۴۴۵		۱۰
۴۳	۰	٫۵۲۵۲۴۵	۴۴۵	۱۷	۰
	۱۰	٫۵۲۵۶۹۰	۴۴۵		۵۰
	۲۰	٫۵۲۶۱۳۴	۴۴۴		۴۰
	۳۰	٫۵۲۶۵۷۷	۴۴۳		۳۰
	۴۰	٫۵۲۷۰۲۲	۴۴۳		۲۰
	۵۰	٫۵۲۷۴۶۵	۴۴۳		۱۰
۴۴	۰	٫۵۲۷۹۰۸	۴۴۳	۱۶	۰
	۱۰	٫۵۲۸۳۵۱	۴۴۲		۵۰
	۲۰	٫۵۲۸۷۹۳	۴۴۲		۴۰
	۳۰	٫۵۲۹۲۳۵	۴۴۲		۳۰
	۴۰	٫۵۲۹۶۷۷	۴۴۲		۲۰
	۵۰	٫۵۳۰۱۱۸	۴۴۱		۱۰
۴۵	۰	٫۵۳۰۵۵۹	۴۴۱	۱۵	۰
	۱۰	٫۵۳۰۹۹۹	۴۴۰		۵۰
	۲۰	٫۵۳۱۴۳۹	۴۴۰		۴۰
	۳۰	٫۵۳۱۸۷۹	۴۴۰		۳۰
	۴۰	٫۵۳۲۳۱۹	۴۴۰		۲۰
	۵۰	٫۵۳۲۷۵۸	۴۳۹		۱۰
۴۶	۰	٫۵۳۳۱۹۷	۴۳۹	۱۴	۰
	۱۰	٫۵۳۳۶۳۶	۴۳۹		۵۰
	۲۰	٫۵۳۴۰۷۴	۴۳۸		۴۰
	۳۰	٫۵۳۴۵۱۲	۴۳۸		۳۰
	۴۰	٫۵۳۴۹۴۹	۴۳۷		۲۰
	۵۰	٫۵۳۵۳۸۶	۴۳۷		۱۰
۴۷	۰	٫۵۳۵۸۲۳	۴۳۷	۱۳	۰
	۱۰	٫۵۳۶۲۶۰	۴۳۷		۵۰
	۲۰	٫۵۳۶۶۹۶	۴۳۶		۴۰
	۳۰	٫۵۳۷۱۳۲	۴۳۶		۳۰
	۴۰	٫۵۳۷۵۶۸	۴۳۶		۲۰
	۵۰	٫۵۳۸۰۰۳	۴۳۵		۱۰
۴۸	۰	٫۵۳۸۴۳۸	۴۳۵	۱۲	۰
	۱۰	٫۵۳۸۸۷۲	۴۳۴		۵۰
	۲۰	٫۵۳۹۳۰۶	۴۳۴		۴۰
	۳۰	٫۵۳۹۷۴۰	۴۳۴		۳۰
	۴۰	٫۵۴۰۱۷۴	۴۳۴		۲۰
	۵۰	٫۵۴۰۶۰۷	۴۳۳		۱۰
۴۹	۰	٫۵۴۱۰۴۰	۴۳۳	۱۱	۰
	۱۰	٫۵۴۱۴۷۲	۴۳۲		۵۰
	۲۰	٫۵۴۱۹۰۴	۴۳۲		۴۰
	۳۰	٫۵۴۲۳۳۶	۴۳۲		۳۰
	۴۰	٫۵۴۲۷۶۸	۴۳۲		۲۰
	۵۰	٫۵۴۳۱۹۹	۴۳۱		۱۰
۵۰	۰	٫۵۴۳۶۳۰	۴۳۱	۱۰	۰

۴ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۵۴۳۶۳۰		۱۰	۰
	۱۰	٫۵۴۴۰۶۱	۴۳۱		۵۰
	۲۰	٫۵۴۴۴۹۱	۴۳۰		۴۰
	۳۰	٫۵۴۴۹۲۱	۴۳۰		۳۰
	۴۰	٫۵۴۵۳۵۰	۴۲۹		۲۰
	۵۰	٫۵۴۵۷۷۹	۴۲۹		۱۰
۵۱	۰	٫۵۴۶۲۰۸	۴۲۹	۹	۰
	۱۰	٫۵۴۶۶۳۶	۴۲۸		۵۰
	۲۰	٫۵۴۷۰۶۵	۴۲۸		۴۰
	۳۰	٫۵۴۷۴۹۳	۴۲۸		۳۰
	۴۰	٫۵۴۷۹۲۱	۴۲۸		۲۰
	۵۰	٫۵۴۸۳۴۸	۴۲۷		۱۰
۵۲	۰	٫۵۴۸۷۷۵	۴۲۷	۸	۰
	۱۰	٫۵۴۹۲۰۲	۴۲۷		۵۰
	۲۰	٫۵۴۹۶۲۸	۴۲۶		۴۰
	۳۰	٫۵۵۰۰۵۴	۴۲۶		۳۰
	۴۰	٫۵۵۰۴۸۰	۴۲۶		۲۰
	۵۰	٫۵۵۰۹۰۵	۴۲۵		۱۰
۵۳	۰	٫۵۵۱۳۳۰	۴۲۵	۷	۰
	۱۰	٫۵۵۱۷۵۵	۴۲۵		۵۰
	۲۰	٫۵۵۲۱۷۹	۴۲۴		۴۰
	۳۰	٫۵۵۲۶۰۳	۴۲۴		۳۰
	۴۰	٫۵۵۳۰۲۷	۴۲۴		۲۰
	۵۰	٫۵۵۳۴۵۰	۴۲۳		۱۰
۵۴	۰	٫۵۵۳۸۷۳	۴۲۳	۶	۰
	۱۰	٫۵۵۴۲۹۶	۴۲۳		۵۰
	۲۰	٫۵۵۴۷۱۹	۴۲۳		۴۰
	۳۰	٫۵۵۵۱۴۱	۴۲۲		۳۰
	۴۰	٫۵۵۵۵۶۳	۴۲۲		۲۰
	۵۰	٫۵۵۵۹۸۵	۴۲۲		۱۰
۵۵	۰	٫۵۵۶۴۰۶	۴۲۱	۵	۰
	۱۰	٫۵۵۶۸۲۷	۴۲۱		۵۰
	۲۰	٫۵۵۷۲۴۷	۴۲۰		۴۰
	۳۰	٫۵۵۷۶۶۷	۴۲۰		۳۰
	۴۰	٫۵۵۸۰۸۷	۴۲۰		۲۰
	۵۰	٫۵۵۸۵۰۷	۴۲۰		۱۰
۵۶	۰	٫۵۵۸۹۲۶	۴۱۹	۴	۰
	۱۰	٫۵۵۹۳۴۵	۴۱۹		۵۰
	۲۰	٫۵۵۹۷۶۴	۴۱۹		۴۰
	۳۰	٫۵۶۰۱۸۲	۴۱۸		۳۰
	۴۰	٫۵۶۰۶۰۰	۴۱۸		۲۰
	۵۰	٫۵۶۱۰۱۸	۴۱۸		۱۰
۵۷	۰	٫۵۶۱۴۳۵	۴۱۷	۳	۰
	۱۰	٫۵۶۱۸۵۲	۴۱۷		۵۰
	۲۰	٫۵۶۲۲۶۹	۴۱۷		۴۰
	۳۰	٫۵۶۲۶۸۵	۴۱۶		۳۰
	۴۰	٫۵۶۳۱۰۱	۴۱۶		۲۰
	۵۰	٫۵۶۳۵۱۷	۴۱۶		۱۰
۵۸	۰	٫۵۶۳۹۳۳	۴۱۶	۲	۰
	۱۰	٫۵۶۴۳۴۸	۴۱۵		۵۰
	۲۰	٫۵۶۴۷۶۳	۴۱۵		۴۰
	۳۰	٫۵۶۵۱۷۸	۴۱۵		۳۰
	۴۰	٫۵۶۵۵۹۲	۴۱۴		۲۰
	۵۰	٫۵۶۶۰۰۶	۴۱۴		۱۰
۵۹	۰	٫۵۶۶۴۱۹	۴۱۳	۱	۰
	۱۰	٫۵۶۶۸۳۲	۴۱۳		۵۰
	۲۰	٫۵۶۷۲۴۵	۴۱۳		۴۰
	۳۰	٫۵۶۷۶۵۸	۴۱۳		۳۰
	۴۰	٫۵۶۸۰۷۱	۴۱۳		۲۰
	۵۰	٫۵۶۸۴۸۳	۴۱۲		۱۰
۶۰	۰	٫۵۶۸۸۹۵	۴۱۲	-	۰

۵ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۵۰۶۸۸۹۵		۶۰	۰
	۱۰	٫۵۰۶۹۳۰۶	۴۱۱		۵۰
	۲۰	٫۵۰۶۹۷۱۷	۴۱۱		۴۰
	۳۰	٫۵۰۷۰۱۲۸	۴۱۱		۳۰
	۴۰	٫۵۰۷۰۵۳۸	۴۱۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۷۰۹۴۸	۴۱۰		۱۰
۱	۰	٫۵۰۷۱۳۵۸	۴۱۰	۵۹	۰
	۱۰	٫۵۰۷۱۷۶۸	۴۱۰		۵۰
	۲۰	٫۵۰۷۲۱۷۷	۴۰۹		۴۰
	۳۰	٫۵۰۷۲۵۸۶	۴۰۹		۳۰
	۴۰	٫۵۰۷۲۹۹۵	۴۰۹		۲۰
	۵۰	٫۵۰۷۳۴۰۳	۴۰۸		۱۰
۲	۰	٫۵۰۷۳۸۱۱	۴۰۸	۵۸	۰
	۱۰	٫۵۰۷۴۲۱۹	۴۰۸		۵۰
	۲۰	٫۵۰۷۴۶۲۶	۴۰۷		۴۰
	۳۰	٫۵۰۷۵۰۳۳	۴۰۷		۳۰
	۴۰	٫۵۰۷۵۴۴۰	۴۰۷		۲۰
	۵۰	٫۵۰۷۵۸۴۷	۴۰۷		۱۰
۳	۰	٫۵۰۷۶۲۵۳	۴۰۶	۵۷	۰
	۱۰	٫۵۰۷۶۶۵۹	۴۰۶		۵۰
	۲۰	٫۵۰۷۷۰۶۵	۴۰۶		۴۰
	۳۰	٫۵۰۷۷۴۷۰	۴۰۵		۳۰
	۴۰	٫۵۰۷۷۸۷۵	۴۰۵		۲۰
	۵۰	٫۵۰۷۸۲۸۰	۴۰۵		۱۰
۴	۰	٫۵۰۷۸۶۸۴	۴۰۴	۵۶	۰
	۱۰	٫۵۰۷۹۰۸۸	۴۰۴		۵۰
	۲۰	٫۵۰۷۹۴۹۲	۴۰۴		۴۰
	۳۰	٫۵۰۷۹۸۹۶	۴۰۴		۳۰
	۴۰	٫۵۰۸۰۲۹۹	۴۰۳		۲۰
	۵۰	٫۵۰۸۰۷۰۲	۴۰۳		۱۰
۵	۰	٫۵۰۸۱۱۰۴	۴۰۲	۵۵	۰
	۱۰	٫۵۰۸۱۵۰۶	۴۰۲		۵۰
	۲۰	٫۵۰۸۱۹۰۸	۴۰۲		۴۰
	۳۰	٫۵۰۸۲۳۱۰	۴۰۲		۳۰
	۴۰	٫۵۰۸۲۷۱۱	۴۰۱		۲۰
	۵۰	٫۵۰۸۳۱۱۲	۴۰۱		۱۰
۶	۰	٫۵۰۸۳۵۱۳	۴۰۱	۵۴	۰
	۱۰	٫۵۰۸۳۹۱۳	۴۰۰		۵۰
	۲۰	٫۵۰۸۴۳۱۳	۴۰۰		۴۰
	۳۰	٫۵۰۸۴۷۱۳	۴۰۰		۳۰
	۴۰	٫۵۰۸۵۱۱۳	۴۰۰		۲۰
	۵۰	٫۵۰۸۵۵۱۲	۳۹۹		۱۰
۷	۰	٫۵۰۸۵۹۱۲	۳۹۹	۵۳	۰
	۱۰	٫۵۰۸۶۳۱۱	۳۹۹		۵۰
	۲۰	٫۵۰۸۶۷۰۹	۳۹۸		۴۰
	۳۰	٫۵۰۸۷۱۰۷	۳۹۸		۳۰
	۴۰	٫۵۰۸۷۵۰۵	۳۹۸		۲۰
	۵۰	٫۵۰۸۷۹۰۲	۳۹۷		۱۰
۸	۰	٫۵۰۸۸۲۹۹	۳۹۷	۵۲	۰
	۱۰	٫۵۰۸۸۶۹۶	۳۹۷		۵۰
	۲۰	٫۵۰۸۹۰۹۳	۳۹۷		۴۰
	۳۰	٫۵۰۸۹۴۸۹	۳۹۶		۳۰
	۴۰	٫۵۰۸۹۸۸۵	۳۹۶		۲۰
	۵۰	٫۵۰۹۰۲۸۱	۳۹۶		۱۰
۹	۰	٫۵۰۹۰۶۷۶	۳۹۵	۵۱	۰
	۱۰	٫۵۰۹۱۰۷۱	۳۹۵		۵۰
	۲۰	٫۵۰۹۱۴۶۶	۳۹۵		۴۰
	۳۰	٫۵۰۹۱۸۶۱	۳۹۵		۳۰
	۴۰	٫۵۰۹۲۲۵۵	۳۹۴		۲۰
	۵۰	٫۵۰۹۲۶۴۹	۳۹۴		۱۰
۱۰	۰	٫۵۰۹۳۰۴۳	۳۹۴	۵۰	۰

۱۰ گھنٹہ

۵ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۵۰۹۳۰۴۳		۵۰	۰
	۱۰	٫۵۰۹۳۴۳۶	۳۹۳		۵۰
	۲۰	٫۵۰۹۳۸۲۹	۳۹۳		۴۰
	۳۰	٫۵۰۹۴۲۲۲	۳۹۳		۳۰
	۴۰	٫۵۰۹۴۶۱۴	۳۹۲		۲۰
	۵۰	٫۵۰۹۵۰۰۶	۳۹۲		۱۰
۱۱	۰	٫۵۰۹۵۳۹۸	۳۹۲	۴۹	۰
	۱۰	٫۵۰۹۵۷۹۰	۳۹۲		۵۰
	۲۰	٫۵۰۹۶۱۸۱	۳۹۱		۴۰
	۳۰	٫۵۰۹۶۵۷۲	۳۹۱		۳۰
	۴۰	٫۵۰۹۶۹۶۳	۳۹۱		۲۰
	۵۰	٫۵۰۹۷۳۵۳	۳۹۰		۱۰
۱۲	۰	٫۵۰۹۷۷۴۳	۳۹۰	۴۸	۰
	۱۰	٫۵۰۹۸۱۳۳	۳۹۰		۵۰
	۲۰	٫۵۰۹۸۵۲۳	۳۹۰		۴۰
	۳۰	٫۵۰۹۸۹۱۲	۳۸۹		۳۰
	۴۰	٫۵۰۹۹۳۰۱	۳۸۹		۲۰
	۵۰	٫۵۰۹۹۶۹۰	۳۸۹		۱۰
۱۳	۰	٫۵۱۰۰۰۷۸	۳۸۸	۴۷	۰
	۱۰	٫۵۱۰۰۴۶۶	۳۸۸		۵۰
	۲۰	٫۵۱۰۰۸۵۴	۳۸۸		۴۰
	۳۰	٫۵۱۰۱۲۴۲	۳۸۸		۳۰
	۴۰	٫۵۱۰۱۶۲۹	۳۸۷		۲۰
	۵۰	٫۵۱۰۲۰۱۶	۳۸۷		۱۰
۱۴	۰	٫۵۱۰۲۴۰۳	۳۸۷	۴۶	۰
	۱۰	٫۵۱۰۲۷۹۰	۳۸۷		۵۰
	۲۰	٫۵۱۰۳۱۷۶	۳۸۶		۴۰
	۳۰	٫۵۱۰۳۵۶۲	۳۸۶		۳۰
	۴۰	٫۵۱۰۳۹۴۷	۳۸۵		۲۰
	۵۰	٫۵۱۰۴۳۳۲	۳۸۵		۱۰
۱۵	۰	٫۵۱۰۴۷۱۷	۳۸۵	۴۵	۰
	۱۰	٫۵۱۰۵۱۰۲	۳۸۵		۵۰
	۲۰	٫۵۱۰۵۴۸۶	۳۸۴		۴۰
	۳۰	٫۵۱۰۵۸۷۰	۳۸۴		۳۰
	۴۰	٫۵۱۰۶۲۵۴	۳۸۴		۲۰
	۵۰	٫۵۱۰۶۶۳۸	۳۸۴		۱۰
۱۶	۰	٫۵۱۰۷۰۲۱	۳۸۳	۴۴	۰
	۱۰	٫۵۱۰۷۴۰۴	۳۸۳		۵۰
	۲۰	٫۵۱۰۷۷۸۷	۳۸۳		۴۰
	۳۰	٫۵۱۰۸۱۶۹	۳۸۲		۳۰
	۴۰	٫۵۱۰۸۵۵۱	۳۸۲		۲۰
	۵۰	٫۵۱۰۸۹۳۳	۳۸۲		۱۰
۱۷	۰	٫۵۱۰۹۳۱۵	۳۸۲	۴۳	۰
	۱۰	٫۵۱۰۹۶۹۶	۳۸۱		۵۰
	۲۰	٫۵۱۱۰۰۷۷	۳۸۱		۴۰
	۳۰	٫۵۱۱۰۴۵۸	۳۸۱		۳۰
	۴۰	٫۵۱۱۰۸۳۸	۳۸۰		۲۰
	۵۰	٫۵۱۱۱۲۱۸	۳۸۰		۱۰
۱۸	۰	٫۵۱۱۱۵۹۸	۳۸۰	۴۲	۰
	۱۰	٫۵۱۱۱۹۷۸	۳۸۰		۵۰
	۲۰	٫۵۱۱۲۳۵۷	۳۷۹		۴۰
	۳۰	٫۵۱۱۲۷۳۶	۳۷۹		۳۰
	۴۰	٫۵۱۱۳۱۱۵	۳۷۹		۲۰
	۵۰	٫۵۱۱۳۴۹۳	۳۷۸		۱۰
۱۹	۰	٫۵۱۱۳۸۷۱	۳۷۸	۴۱	۰
	۱۰	٫۵۱۱۴۲۵۰	۳۷۸		۵۰
	۲۰	٫۵۱۱۴۶۲۸	۳۷۸		۴۰
	۳۰	٫۵۱۱۵۰۰۵	۳۷۷		۳۰
	۴۰	٫۵۱۱۵۳۸۲	۳۷۷		۲۰
	۵۰	٫۵۱۱۵۷۵۹	۳۷۷		۱۰
۲۰	۰	٫۵۱۱۶۱۳۵	۳۷۶	۴۰	۰

۱۰ گھنٹہ

۵ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۶۱۶۱۳۵		۴۰	۰
	۱۰	٫۶۱۶۵۱۱	۳۷۶		۵۰
	۲۰	٫۶۱۶۸۸۷	۳۷۶		۴۰
	۳۰	٫۶۱۷۲۶۳	۳۷۶		۳۰
	۴۰	٫۶۱۷۶۳۸	۳۷۵		۲۰
	۵۰	٫۶۱۸۰۱۳	۳۷۵		۱۰
۲۱	۰	٫۶۱۸۳۸۸	۳۷۵	۳۹	۰
	۱۰	٫۶۱۸۷۶۳	۳۷۵		۵۰
	۲۰	٫۶۱۹۱۳۷	۳۷۴		۴۰
	۳۰	٫۶۱۹۵۱۱	۳۷۴		۳۰
	۴۰	٫۶۱۹۸۸۵	۳۷۴		۲۰
	۵۰	٫۶۲۰۲۵۹	۳۷۴		۱۰
۲۲	۰	٫۶۲۰۶۳۲	۳۷۳	۳۸	۰
	۱۰	٫۶۲۱۰۰۵	۳۷۳		۵۰
	۲۰	٫۶۲۱۳۷۸	۳۷۳		۴۰
	۳۰	٫۶۲۱۷۵۰	۳۷۲		۳۰
	۴۰	٫۶۲۲۱۲۲	۳۷۲		۲۰
	۵۰	٫۶۲۲۴۹۴	۳۷۲		۱۰
۲۳	۰	٫۶۲۲۸۶۵	۳۷۱	۳۷	۰
	۱۰	٫۶۲۳۲۳۶	۳۷۱		۵۰
	۲۰	٫۶۲۳۶۰۷	۳۷۱		۴۰
	۳۰	٫۶۲۳۹۷۸	۳۷۱		۳۰
	۴۰	٫۶۲۴۳۴۹	۳۷۱		۲۰
	۵۰	٫۶۲۴۷۱۹	۳۷۰		۱۰
۲۴	۰	٫۶۲۵۰۸۹	۳۷۰	۳۶	۰
	۱۰	٫۶۲۵۴۵۹	۳۷۰		۵۰
	۲۰	٫۶۲۵۸۲۸	۳۶۹		۴۰
	۳۰	٫۶۲۶۱۹۷	۳۶۹		۳۰
	۴۰	٫۶۲۶۵۶۶	۳۶۹		۲۰
	۵۰	٫۶۲۶۹۳۵	۳۶۹		۱۰
۲۵	۰	٫۶۲۷۳۰۳	۳۶۸	۳۵	۰
	۱۰	٫۶۲۷۶۷۱	۳۶۸		۵۰
	۲۰	٫۶۲۸۰۳۹	۳۶۸		۴۰
	۳۰	٫۶۲۸۴۰۶	۳۶۷		۳۰
	۴۰	٫۶۲۸۷۷۳	۳۶۷		۲۰
	۵۰	٫۶۲۹۱۴۰	۳۶۷		۱۰
۲۶	۰	٫۶۲۹۵۰۷	۳۶۷	۳۴	۰
	۱۰	٫۶۲۹۸۷۳	۳۶۶		۵۰
	۲۰	٫۶۳۰۲۳۹	۳۶۶		۴۰
	۳۰	٫۶۳۰۶۰۵	۳۶۶		۳۰
	۴۰	٫۶۳۰۹۷۱	۳۶۶		۲۰
	۵۰	٫۶۳۱۳۳۶	۳۶۵		۱۰
۲۷	۰	٫۶۳۱۷۰۱	۳۶۵	۳۳	۰
	۱۰	٫۶۳۲۰۶۶	۳۶۵		۵۰
	۲۰	٫۶۳۲۴۳۱	۳۶۵		۴۰
	۳۰	٫۶۳۲۷۹۵	۳۶۴		۳۰
	۴۰	٫۶۳۳۱۵۹	۳۶۴		۲۰
	۵۰	٫۶۳۳۵۲۳	۳۶۴		۱۰
۲۸	۰	٫۶۳۳۸۸۶	۳۶۳	۳۲	۰
	۱۰	٫۶۳۴۲۴۹	۳۶۳		۵۰
	۲۰	٫۶۳۴۶۱۲	۳۶۳		۴۰
	۳۰	٫۶۳۴۹۷۵	۳۶۳		۳۰
	۴۰	٫۶۳۵۳۳۷	۳۶۲		۲۰
	۵۰	٫۶۳۵۶۹۹	۳۶۲		۱۰
۲۹	۰	٫۶۳۶۰۶۱	۳۶۲	۳۱	۰
	۱۰	٫۶۳۶۴۲۳	۳۶۲		۵۰
	۲۰	٫۶۳۶۷۸۴	۳۶۱		۴۰
	۳۰	٫۶۳۷۱۴۵	۳۶۱		۳۰
	۴۰	٫۶۳۷۵۰۶	۳۶۱		۲۰
	۵۰	٫۶۳۷۸۶۷	۳۶۱		۱۰
۳۰	۰	٫۶۳۸۲۲۷	۳۶۰	۳۰	۰

۵ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۶۳۸۲۲۷		۳۰	۰
	۱۰	٫۶۳۸۵۸۷	۳۶۰		۵۰
	۲۰	٫۶۳۸۹۴۷	۳۶۰		۴۰
	۳۰	٫۶۳۹۳۰۶	۳۵۹		۳۰
	۴۰	٫۶۳۹۶۶۵	۳۵۹		۲۰
	۵۰	٫۶۴۰۰۲۴	۳۵۹		۱۰
۳۱	۰	٫۶۴۰۳۸۳	۳۵۹	۲۹	۰
	۱۰	٫۶۴۰۷۴۱	۳۵۸		۵۰
	۲۰	٫۶۴۱۰۹۹	۳۵۸		۴۰
	۳۰	٫۶۴۱۴۵۷	۳۵۸		۳۰
	۴۰	٫۶۴۱۸۱۵	۳۵۸		۲۰
	۵۰	٫۶۴۲۱۷۲	۳۵۷		۱۰
۳۲	۰	٫۶۴۲۵۲۹	۳۵۷	۲۸	۰
	۱۰	٫۶۴۲۸۸۶	۳۵۷		۵۰
	۲۰	٫۶۴۳۲۴۳	۳۵۷		۴۰
	۳۰	٫۶۴۳۵۹۹	۳۵۶		۳۰
	۴۰	٫۶۴۳۹۵۵	۳۵۶		۲۰
	۵۰	٫۶۴۴۳۱۱	۳۵۶		۱۰
۳۳	۰	٫۶۴۴۶۶۷	۳۵۶	۲۷	۰
	۱۰	٫۶۴۵۰۲۲	۳۵۵		۵۰
	۲۰	٫۶۴۵۳۷۷	۳۵۵		۴۰
	۳۰	٫۶۴۵۷۳۲	۳۵۵		۳۰
	۴۰	٫۶۴۶۰۸۶	۳۵۴		۲۰
	۵۰	٫۶۴۶۴۴۰	۳۵۴		۱۰
۳۴	۰	٫۶۴۶۷۹۴	۳۵۴	۲۶	۰
	۱۰	٫۶۴۷۱۴۸	۳۵۴		۵۰
	۲۰	٫۶۴۷۵۰۲	۳۵۴		۴۰
	۳۰	٫۶۴۷۸۵۵	۳۵۳		۳۰
	۴۰	٫۶۴۸۲۰۸	۳۵۳		۲۰
	۵۰	٫۶۴۸۵۶۱	۳۵۳		۱۰
۳۵	۰	٫۶۴۸۹۱۳	۳۵۲	۲۵	۰
	۱۰	٫۶۴۹۲۶۵	۳۵۲		۵۰
	۲۰	٫۶۴۹۶۱۷	۳۵۲		۴۰
	۳۰	٫۶۴۹۹۶۹	۳۵۲		۳۰
	۴۰	٫۶۵۰۳۲۰	۳۵۱		۲۰
	۵۰	٫۶۵۰۶۷۱	۳۵۱		۱۰
۳۶	۰	٫۶۵۱۰۲۲	۳۵۱	۲۴	۰
	۱۰	٫۶۵۱۳۷۳	۳۵۱		۵۰
	۲۰	٫۶۵۱۷۲۳	۳۵۰		۴۰
	۳۰	٫۶۵۲۰۷۳	۳۵۰		۳۰
	۴۰	٫۶۵۲۴۲۳	۳۵۰		۲۰
	۵۰	٫۶۵۲۷۷۳	۳۵۰		۱۰
۳۷	۰	٫۶۵۳۱۲۲	۳۴۹	۲۳	۰
	۱۰	٫۶۵۳۴۷۱	۳۴۹		۵۰
	۲۰	٫۶۵۳۸۲۰	۳۴۹		۴۰
	۳۰	٫۶۵۴۱۶۹	۳۴۹		۳۰
	۴۰	٫۶۵۴۵۱۷	۳۴۸		۲۰
	۵۰	٫۶۵۴۸۶۵	۳۴۸		۱۰
۳۸	۰	٫۶۵۵۲۱۳	۳۴۸	۲۲	۰
	۱۰	٫۶۵۵۵۶۰	۳۴۷		۵۰
	۲۰	٫۶۵۵۹۰۷	۳۴۷		۴۰
	۳۰	٫۶۵۶۲۵۴	۳۴۷		۳۰
	۴۰	٫۶۵۶۶۰۱	۳۴۷		۲۰
	۵۰	٫۶۵۶۹۴۸	۳۴۷		۱۰
۳۹	۰	٫۶۵۷۲۹۴	۳۴۶	۲۱	۰
	۱۰	٫۶۵۷۶۴۰	۳۴۶		۵۰
	۲۰	٫۶۵۷۹۸۶	۳۴۶		۴۰
	۳۰	٫۶۵۸۳۳۲	۳۴۶		۳۰
	۴۰	٫۶۵۸۶۷۷	۳۴۵		۲۰
	۵۰	٫۶۵۹۰۲۲	۳۴۵		۱۰
۴۰	۰	٫۶۵۹۳۶۷	۳۴۵	۲۰	۰

۵گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۶۶۵۹۳۶۷		۲۰	۰
	۱۰	٫۶۶۵۹۷۱۲	۳۴۵		۵۰
	۲۰	٫۶۶۶۰۰۵۶	۳۴۴		۴۰
	۳۰	٫۶۶۶۰۴۰۰	۳۴۴		۳۰
	۴۰	٫۶۶۶۰۷۴۴	۳۴۴		۲۰
	۵۰	٫۶۶۶۱۰۸۷	۳۴۳		۱۰
۴۱	۰	٫۶۶۶۱۴۳۰	۳۴۳	۱۹	۰
	۱۰	٫۶۶۶۱۷۷۳	۳۴۳		۵۰
	۲۰	٫۶۶۶۲۰۱۶	۳۴۳		۴۰
	۳۰	٫۶۶۶۲۴۵۹	۳۴۳		۳۰
	۴۰	٫۶۶۶۲۸۰۱	۳۴۲		۲۰
	۵۰	٫۶۶۶۳۱۴۳	۳۴۲		۱۰
۴۲	۰	٫۶۶۶۳۴۸۵	۳۴۲	۱۸	۰
	۱۰	٫۶۶۶۳۸۲۶	۳۴۱		۵۰
	۲۰	٫۶۶۶۴۱۶۷	۳۴۱		۴۰
	۳۰	٫۶۶۶۴۵۰۸	۳۴۱		۳۰
	۴۰	٫۶۶۶۴۸۴۹	۳۴۱		۲۰
	۵۰	٫۶۶۶۵۱۹۰	۳۴۱		۱۰
۴۳	۰	٫۶۶۶۵۵۳۰	۳۴۰	۱۷	۰
	۱۰	٫۶۶۶۵۸۷۰	۳۴۰		۵۰
	۲۰	٫۶۶۶۶۲۱۰	۳۴۰		۴۰
	۳۰	٫۶۶۶۶۵۵۰	۳۴۰		۳۰
	۴۰	٫۶۶۶۶۸۸۹	۳۳۹		۲۰
	۵۰	٫۶۶۶۷۲۲۸	۳۳۹		۱۰
۴۴	۰	٫۶۶۶۷۵۶۷	۳۳۹	۱۶	۰
	۱۰	٫۶۶۶۷۹۰۶	۳۳۹		۵۰
	۲۰	٫۶۶۶۸۲۴۴	۳۳۸		۴۰
	۳۰	٫۶۶۶۸۵۸۲	۳۳۸		۳۰
	۴۰	٫۶۶۶۸۹۲۰	۳۳۸		۲۰
	۵۰	٫۶۶۶۹۲۵۷	۳۳۷		۱۰
۴۵	۰	٫۶۶۶۹۵۹۴	۳۳۷	۱۵	۰
	۱۰	٫۶۶۶۹۹۳۱	۳۳۷		۵۰
	۲۰	٫۶۶۷۰۲۶۸	۳۳۷		۴۰
	۳۰	٫۶۶۷۰۶۰۵	۳۳۷		۳۰
	۴۰	٫۶۶۷۰۹۴۱	۳۳۶		۲۰
	۵۰	٫۶۶۷۱۲۷۷	۳۳۶		۱۰
۴۶	۰	٫۶۶۷۱۶۱۳	۳۳۶	۱۴	۰
	۱۰	٫۶۶۷۱۹۴۹	۳۳۶		۵۰
	۲۰	٫۶۶۷۲۲۸۴	۳۳۵		۴۰
	۳۰	٫۶۶۷۲۶۱۹	۳۳۵		۳۰
	۴۰	٫۶۶۷۲۹۵۴	۳۳۵		۲۰
	۵۰	٫۶۶۷۳۲۸۹	۳۳۵		۱۰
۴۷	۰	٫۶۶۷۳۶۲۳	۳۳۴	۱۳	۰
	۱۰	٫۶۶۷۳۹۵۷	۳۳۴		۵۰
	۲۰	٫۶۶۷۴۲۹۱	۳۳۴		۴۰
	۳۰	٫۶۶۷۴۶۲۵	۳۳۴		۳۰
	۴۰	٫۶۶۷۴۹۵۸	۳۳۳		۲۰
	۵۰	٫۶۶۷۵۲۹۱	۳۳۳		۱۰
۴۸	۰	٫۶۶۷۵۶۲۴	۳۳۳	۱۲	۰
	۱۰	٫۶۶۷۵۹۵۷	۳۳۳		۵۰
	۲۰	٫۶۶۷۶۲۹۰	۳۳۳		۴۰
	۳۰	٫۶۶۷۶۶۲۲	۳۳۲		۳۰
	۴۰	٫۶۶۷۶۹۵۴	۳۳۲		۲۰
	۵۰	٫۶۶۷۷۲۸۶	۳۳۲		۱۰
۴۹	۰	٫۶۶۷۷۶۱۷	۳۳۱	۱۱	۰
	۱۰	٫۶۶۷۷۹۴۸	۳۳۱		۵۰
	۲۰	٫۶۶۷۸۲۷۹	۳۳۱		۴۰
	۳۰	٫۶۶۷۸۶۱۰	۳۳۱		۳۰
	۴۰	٫۶۶۷۸۹۴۱	۳۳۱		۲۰
	۵۰	٫۶۶۷۹۲۷۱	۳۳۰		۱۰
۵۰	۰	٫۶۶۷۹۶۰۱	۳۳۰	۱۰	۰

۵گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۶۶۷۹۶۰۱		۱۰	۰
	۱۰	٫۶۶۷۹۹۳۱	۳۳۰		۵۰
	۲۰	٫۶۶۸۰۲۶۰	۳۲۹		۴۰
	۳۰	٫۶۶۸۰۵۸۹	۳۲۹		۳۰
	۴۰	٫۶۶۸۰۹۱۸	۳۲۹		۲۰
	۵۰	٫۶۶۸۱۲۴۷	۳۲۹		۱۰
۵۱	۰	٫۶۶۸۱۵۷۶	۳۲۹	۹	۰
	۱۰	٫۶۶۸۱۹۰۴	۳۲۸		۵۰
	۲۰	٫۶۶۸۲۲۳۲	۳۲۸		۴۰
	۳۰	٫۶۶۸۲۵۶۰	۳۲۸		۳۰
	۴۰	٫۶۶۸۲۸۸۸	۳۲۸		۲۰
	۵۰	٫۶۶۸۳۲۱۶	۳۲۸		۱۰
۵۲	۰	٫۶۶۸۳۵۴۳	۳۲۷	۸	۰
	۱۰	٫۶۶۸۳۸۷۰	۳۲۷		۵۰
	۲۰	٫۶۶۸۴۱۹۷	۳۲۷		۴۰
	۳۰	٫۶۶۸۴۵۲۳	۳۲۶		۳۰
	۴۰	٫۶۶۸۴۸۴۹	۳۲۶		۲۰
	۵۰	٫۶۶۸۵۱۷۵	۳۲۶		۱۰
۵۳	۰	٫۶۶۸۵۵۰۱	۳۲۶	۷	۰
	۱۰	٫۶۶۸۵۸۲۶	۳۲۵		۵۰
	۲۰	٫۶۶۸۶۱۵۱	۳۲۵		۴۰
	۳۰	٫۶۶۸۶۴۷۶	۳۲۵		۳۰
	۴۰	٫۶۶۸۶۸۰۱	۳۲۵		۲۰
	۵۰	٫۶۶۸۷۱۲۶	۳۲۵		۱۰
۵۴	۰	٫۶۶۸۷۴۵۰	۳۲۴	۶	۰
	۱۰	٫۶۶۸۷۷۷۴	۳۲۴		۵۰
	۲۰	٫۶۶۸۸۰۹۸	۳۲۴		۴۰
	۳۰	٫۶۶۸۸۴۲۲	۳۲۴		۳۰
	۴۰	٫۶۶۸۸۷۴۵	۳۲۳		۲۰
	۵۰	٫۶۶۸۹۰۶۸	۳۲۳		۱۰
۵۵	۰	٫۶۶۸۹۳۹۱	۳۲۳	۵	۰
	۱۰	٫۶۶۸۹۷۱۴	۳۲۳		۵۰
	۲۰	٫۶۶۹۰۰۳۶	۳۲۲		۴۰
	۳۰	٫۶۶۹۰۳۵۸	۳۲۲		۳۰
	۴۰	٫۶۶۹۰۶۸۰	۳۲۲		۲۰
	۵۰	٫۶۶۹۱۰۰۲	۳۲۲		۱۰
۵۶	۰	٫۶۶۹۱۳۲۳	۳۲۲	۴	۰
	۱۰	٫۶۶۹۱۶۴۵	۳۲۱		۵۰
	۲۰	٫۶۶۹۱۹۶۶	۳۲۱		۴۰
	۳۰	٫۶۶۹۲۲۸۷	۳۲۱		۳۰
	۴۰	٫۶۶۹۲۶۰۸	۳۲۱		۲۰
	۵۰	٫۶۶۹۲۹۲۸	۳۲۰		۱۰
۵۷	۰	٫۶۶۹۳۲۴۸	۳۲۰	۳	۰
	۱۰	٫۶۶۹۳۵۶۸	۳۲۰		۵۰
	۲۰	٫۶۶۹۳۸۸۸	۳۲۰		۴۰
	۳۰	٫۶۶۹۴۲۰۷	۳۱۹		۳۰
	۴۰	٫۶۶۹۴۵۲۶	۳۱۹		۲۰
	۵۰	٫۶۶۹۴۸۴۵	۳۱۹		۱۰
۵۸	۰	٫۶۶۹۵۱۶۴	۳۱۹	۲	۰
	۱۰	٫۶۶۹۵۴۸۲	۳۱۸		۵۰
	۲۰	٫۶۶۹۵۸۰۰	۳۱۸		۴۰
	۳۰	٫۶۶۹۶۱۱۸	۳۱۸		۳۰
	۴۰	٫۶۶۹۶۴۳۶	۳۱۸		۲۰
	۵۰	٫۶۶۹۶۷۵۴	۳۱۸		۱۰
۵۹	۰	٫۶۶۹۷۰۷۱	۳۱۷	۱	۰
	۱۰	٫۶۶۹۷۳۸۸	۳۱۷		۵۰
	۲۰	٫۶۶۹۷۷۰۵	۳۱۷		۴۰
	۳۰	٫۶۶۹۸۰۲۲	۳۱۷		۳۰
	۴۰	٫۶۶۹۸۳۳۸	۳۱۶		۲۰
	۵۰	٫۶۶۹۸۶۵۴	۳۱۶		۱۰
۶۰	۰	٫۶۶۹۸۹۷۰	۳۱۶	۰	۰

۶ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۶۹۸۹۶۰		۶۰	۰
	۱۰	٫۶۹۹۲۸۶	۳۱۶		۵۰
	۲۰	٫۶۹۹۶۰۱	۳۱۵		۴۰
	۳۰	٫۶۹۹۹۱۶	۳۱۵		۳۰
	۴۰	٫۷۰۰۲۳۱	۳۱۵		۲۰
	۵۰	٫۷۰۰۵۴۶	۳۱۵		۱۰
۱	۰	٫۷۰۰۸۶۱	۳۱۵	۵۹	۰
	۱۰	٫۷۰۱۱۷۵	۳۱۴		۵۰
	۲۰	٫۷۰۱۴۸۹	۳۱۴		۴۰
	۳۰	٫۷۰۱۸۰۳	۳۱۴		۳۰
	۴۰	٫۷۰۲۱۱۷	۳۱۴		۲۰
	۵۰	٫۷۰۲۴۳۰	۳۱۳		۱۰
۲	۰	٫۷۰۲۷۴۳	۳۱۳	۵۸	۰
	۱۰	٫۷۰۳۰۵۶	۳۱۳		۵۰
	۲۰	٫۷۰۳۳۶۹	۳۱۳		۴۰
	۳۰	٫۷۰۳۶۸۲	۳۱۳		۳۰
	۴۰	٫۷۰۳۹۹۴	۳۱۲		۲۰
	۵۰	٫۷۰۴۳۰۶	۳۱۲		۱۰
۳	۰	٫۷۰۴۶۱۸	۳۱۲	۵۷	۰
	۱۰	٫۷۰۴۹۳۰	۳۱۲		۵۰
	۲۰	٫۷۰۵۲۴۱	۳۱۱		۴۰
	۳۰	٫۷۰۵۵۵۲	۳۱۱		۳۰
	۴۰	٫۷۰۵۸۶۳	۳۱۱		۲۰
	۵۰	٫۷۰۶۱۷۴	۳۱۱		۱۰
۴	۰	٫۷۰۶۴۸۴	۳۱۰	۵۶	۰
	۱۰	٫۷۰۶۷۹۴	۳۱۰		۵۰
	۲۰	٫۷۰۷۱۰۴	۳۱۰		۴۰
	۳۰	٫۷۰۷۴۱۴	۳۱۰		۳۰
	۴۰	٫۷۰۷۷۲۴	۳۱۰		۲۰
	۵۰	٫۷۰۸۰۳۳	۳۰۹		۱۰
۵	۰	٫۷۰۸۳۴۲	۳۰۹	۵۵	۰
	۱۰	٫۷۰۸۶۵۱	۳۰۹		۵۰
	۲۰	٫۷۰۸۹۶۰	۳۰۹		۴۰
	۳۰	٫۷۰۹۲۶۸	۳۰۸		۳۰
	۴۰	٫۷۰۹۵۷۶	۳۰۸		۲۰
	۵۰	٫۷۰۹۸۸۴	۳۰۸		۱۰
۶	۰	٫۷۱۰۱۹۲	۳۰۸	۵۴	۰
	۱۰	٫۷۱۰۵۰۰	۳۰۸		۵۰
	۲۰	٫۷۱۰۸۰۷	۳۰۷		۴۰
	۳۰	٫۷۱۱۱۱۴	۳۰۷		۳۰
	۴۰	٫۷۱۱۴۲۱	۳۰۷		۲۰
	۵۰	٫۷۱۱۷۲۸	۳۰۷		۱۰
۷	۰	٫۷۱۲۰۳۴	۳۰۶	۵۳	۰
	۱۰	٫۷۱۲۳۴۰	۳۰۶		۵۰
	۲۰	٫۷۱۲۶۴۶	۳۰۶		۴۰
	۳۰	٫۷۱۲۹۵۲	۳۰۶		۳۰
	۴۰	٫۷۱۳۲۵۸	۳۰۶		۲۰
	۵۰	٫۷۱۳۵۶۳	۳۰۵		۱۰
۸	۰	٫۷۱۳۸۶۸	۳۰۵	۵۲	۰
	۱۰	٫۷۱۴۱۷۳	۳۰۵		۵۰
	۲۰	٫۷۱۴۴۷۸	۳۰۵		۴۰
	۳۰	٫۷۱۴۷۸۲	۳۰۴		۳۰
	۴۰	٫۷۱۵۰۸۶	۳۰۴		۲۰
	۵۰	٫۷۱۵۳۹۰	۳۰۴		۱۰
۹	۰	٫۷۱۵۶۹۴	۳۰۴	۵۱	۰
	۱۰	٫۷۱۵۹۹۸	۳۰۴		۵۰
	۲۰	٫۷۱۶۳۰۱	۳۰۳		۴۰
	۳۰	٫۷۱۶۶۰۴	۳۰۳		۳۰
	۴۰	٫۷۱۶۹۰۷	۳۰۳		۲۰
	۵۰	٫۷۱۷۲۱۰	۳۰۳		۱۰
۱۰	۰	٫۷۱۷۵۱۲	۳۰۲	۵۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۷۱۷۵۱۲		۵۰	۰
	۱۰	٫۷۱۷۸۱۴	۳۰۲		۵۰
	۲۰	٫۷۱۸۱۱۶	۳۰۲		۴۰
	۳۰	٫۷۱۸۴۱۸	۳۰۲		۳۰
	۴۰	٫۷۱۸۷۲۰	۳۰۲		۲۰
	۵۰	٫۷۱۹۰۲۱	۳۰۱		۱۰
۱۱	۰	٫۷۱۹۳۲۲	۳۰۱	۴۹	۰
	۱۰	٫۷۱۹۶۲۳	۳۰۱		۵۰
	۲۰	٫۷۱۹۹۲۴	۳۰۱		۴۰
	۳۰	٫۷۲۰۲۲۵	۳۰۱		۳۰
	۴۰	٫۷۲۰۵۲۵	۳۰۰		۲۰
	۵۰	٫۷۲۰۸۲۵	۳۰۰		۱۰
۱۲	۰	٫۷۲۱۱۲۵	۳۰۰	۴۸	۰
	۱۰	٫۷۲۱۴۲۴	۲۹۹		۵۰
	۲۰	٫۷۲۱۷۲۴	۲۹۹		۴۰
	۳۰	٫۷۲۲۰۲۳	۲۹۹		۳۰
	۴۰	٫۷۲۲۳۲۲	۲۹۹		۲۰
	۵۰	٫۷۲۲۶۲۱	۲۹۹		۱۰
۱۳	۰	٫۷۲۲۹۱۹	۲۹۸	۴۷	۰
	۱۰	٫۷۲۳۲۱۷	۲۹۸		۵۰
	۲۰	٫۷۲۳۵۱۵	۲۹۸		۴۰
	۳۰	٫۷۲۳۸۱۳	۲۹۸		۳۰
	۴۰	٫۷۲۴۱۱۱	۲۹۸		۲۰
	۵۰	٫۷۲۴۴۰۸	۲۹۷		۱۰
۱۴	۰	٫۷۲۴۷۰۵	۲۹۷	۴۶	۰
	۱۰	٫۷۲۵۰۰۲	۲۹۷		۵۰
	۲۰	٫۷۲۵۲۹۹	۲۹۷		۴۰
	۳۰	٫۷۲۵۵۹۶	۲۹۷		۳۰
	۴۰	٫۷۲۵۸۹۲	۲۹۶		۲۰
	۵۰	٫۷۲۶۱۸۸	۲۹۶		۱۰
۱۵	۰	٫۷۲۶۴۸۴	۲۹۶	۴۵	۰
	۱۰	٫۷۲۶۷۸۰	۲۹۶		۵۰
	۲۰	٫۷۲۷۰۷۵	۲۹۵		۴۰
	۳۰	٫۷۲۷۳۷۰	۲۹۵		۳۰
	۴۰	٫۷۲۷۶۶۵	۲۹۵		۲۰
	۵۰	٫۷۲۷۹۶۰	۲۹۵		۱۰
۱۶	۰	٫۷۲۸۲۵۵	۲۹۵	۴۴	۰
	۱۰	٫۷۲۸۵۵۰	۲۹۵		۵۰
	۲۰	٫۷۲۸۸۴۴	۲۹۴		۴۰
	۳۰	٫۷۲۹۱۳۸	۲۹۴		۳۰
	۴۰	٫۷۲۹۴۳۲	۲۹۴		۲۰
	۵۰	٫۷۲۹۷۲۵	۲۹۳		۱۰
۱۷	۰	٫۷۳۰۰۱۸	۲۹۳	۴۳	۰
	۱۰	٫۷۳۰۳۱۱	۲۹۳		۵۰
	۲۰	٫۷۳۰۶۰۴	۲۹۳		۴۰
	۳۰	٫۷۳۰۸۹۷	۲۹۳		۳۰
	۴۰	٫۷۳۱۱۹۰	۲۹۳		۲۰
	۵۰	٫۷۳۱۴۸۲	۲۹۲		۱۰
۱۸	۰	٫۷۳۱۷۷۴	۲۹۲	۴۲	۰
	۱۰	٫۷۳۲۰۶۶	۲۹۲		۵۰
	۲۰	٫۷۳۲۳۵۸	۲۹۲		۴۰
	۳۰	٫۷۳۲۶۴۹	۲۹۱		۳۰
	۴۰	٫۷۳۲۹۴۰	۲۹۱		۲۰
	۵۰	٫۷۳۳۲۳۱	۲۹۱		۱۰
۱۹	۰	٫۷۳۳۵۲۲	۲۹۱	۴۱	۰
	۱۰	٫۷۳۳۸۱۲	۲۹۰		۵۰
	۲۰	٫۷۳۴۱۰۲	۲۹۰		۴۰
	۳۰	٫۷۳۴۳۹۲	۲۹۰		۳۰
	۴۰	٫۷۳۴۶۸۲	۲۹۰		۲۰
	۵۰	٫۷۳۴۹۷۲	۲۹۰		۱۰
۲۰	۰	٫۷۳۵۲۶۲	۲۹۰	۴۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۷۳۵۲۶۲		۴۰	۰
	۱۰	٫۷۳۵۵۵۱	۲۸۹		۵۰
	۲۰	٫۷۳۵۸۴۰	۲۸۹		۴۰
	۳۰	٫۷۳۶۱۲۹	۲۸۹		۳۰
	۴۰	٫۷۳۶۴۱۸	۲۸۹		۲۰
	۵۰	٫۷۳۶۷۰۶	۲۸۸		۱۰
۲۱	۰	٫۷۳۶۹۹۴	۲۸۸	۳۹	۰
	۱۰	٫۷۳۷۲۸۲	۲۸۸		۵۰
	۲۰	٫۷۳۷۵۷۰	۲۸۸		۴۰
	۳۰	٫۷۳۷۸۵۸	۲۸۸		۳۰
	۴۰	٫۷۳۸۱۳۵	۲۸۷		۲۰
	۵۰	٫۷۳۸۴۳۲	۲۸۷		۱۰
۲۲	۰	٫۷۳۸۷۱۹	۲۸۷	۳۸	۰
	۱۰	٫۷۳۹۰۰۶	۲۸۷		۵۰
	۲۰	٫۷۳۹۲۹۳	۲۸۶		۴۰
	۳۰	٫۷۳۹۵۷۹	۲۸۶		۳۰
	۴۰	٫۷۳۹۸۶۵	۲۸۶		۲۰
	۵۰	٫۷۴۰۱۵۱	۲۸۶		۱۰
۲۳	۰	٫۷۴۰۴۳۷	۲۸۶	۳۷	۰
	۱۰	٫۷۴۰۷۲۳	۲۸۶		۵۰
	۲۰	٫۷۴۱۰۰۸	۲۸۵		۴۰
	۳۰	٫۷۴۱۲۹۳	۲۸۵		۳۰
	۴۰	٫۷۴۱۵۷۸	۲۸۵		۲۰
	۵۰	٫۷۴۱۸۶۳	۲۸۵		۱۰
۲۴	۰	٫۷۴۲۱۴۷	۲۸۴	۳۶	۰
	۱۰	٫۷۴۲۴۳۱	۲۸۴		۵۰
	۲۰	٫۷۴۲۷۱۵	۲۸۴		۴۰
	۳۰	٫۷۴۲۹۹۹	۲۸۴		۳۰
	۴۰	٫۷۴۳۲۸۳	۲۸۳		۲۰
	۵۰	٫۷۴۳۵۶۶	۲۸۳		۱۰
۲۵	۰	٫۷۴۳۸۴۹	۲۸۳	۳۵	۰
	۱۰	٫۷۴۴۱۳۲	۲۸۳		۵۰
	۲۰	٫۷۴۴۴۱۵	۲۸۳		۴۰
	۳۰	٫۷۴۴۶۹۸	۲۸۳		۳۰
	۴۰	٫۷۴۴۹۸۰	۲۸۲		۲۰
	۵۰	٫۷۴۵۲۶۲	۲۸۲		۱۰
۲۶	۰	٫۷۴۵۵۴۴	۲۸۲	۳۴	۰
	۱۰	٫۷۴۵۸۲۶	۲۸۲		۵۰
	۲۰	٫۷۴۶۱۰۸	۲۸۲		۴۰
	۳۰	٫۷۴۶۳۸۹	۲۸۱		۳۰
	۴۰	٫۷۴۶۶۷۰	۲۸۱		۲۰
	۵۰	٫۷۴۶۹۵۱	۲۸۱		۱۰
۲۷	۰	٫۷۴۷۲۳۲	۲۸۱	۳۳	۰
	۱۰	٫۷۴۷۵۱۳	۲۸۱		۵۰
	۲۰	٫۷۴۷۷۹۳	۲۸۰		۴۰
	۳۰	٫۷۴۸۰۷۳	۲۸۰		۳۰
	۴۰	٫۷۴۸۳۵۳	۲۸۰		۲۰
	۵۰	٫۷۴۸۶۳۳	۲۸۰		۱۰
۲۸	۰	٫۷۴۸۹۱۳	۲۸۰	۳۲	۰
	۱۰	٫۷۴۹۱۹۲	۲۷۹		۵۰
	۲۰	٫۷۴۹۴۷۱	۲۷۹		۴۰
	۳۰	٫۷۴۹۷۵۰	۲۷۹		۳۰
	۴۰	٫۷۵۰۰۲۹	۲۷۹		۲۰
	۵۰	٫۷۵۰۳۰۷	۲۷۸		۱۰
۲۹	۰	٫۷۵۰۵۸۵	۲۷۸	۳۱	۰
	۱۰	٫۷۵۰۸۶۳	۲۷۸		۵۰
	۲۰	٫۷۵۱۱۴۱	۲۷۸		۴۰
	۳۰	٫۷۵۱۴۱۹	۲۷۸		۳۰
	۴۰	٫۷۵۱۶۹۷	۲۷۸		۲۰
	۵۰	٫۷۵۱۹۷۴	۲۷۷		۱۰
۳۰	۰	٫۷۵۲۲۵۱	۲۷۷	۳۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۷۵۲۲۵۱		۳۰	۰
	۱۰	٫۷۵۲۵۲۸	۲۷۷		۵۰
	۲۰	٫۷۵۲۸۰۵	۲۷۷		۴۰
	۳۰	٫۷۵۳۰۸۱	۲۷۶		۳۰
	۴۰	٫۷۵۳۳۵۷	۲۷۶		۲۰
	۵۰	٫۷۵۳۶۳۳	۲۷۶		۱۰
۳۱	۰	٫۷۵۳۹۰۹	۲۷۶	۲۹	۰
	۱۰	٫۷۵۴۱۸۵	۲۷۶		۵۰
	۲۰	٫۷۵۴۴۶۰	۲۷۵		۴۰
	۳۰	٫۷۵۴۷۳۵	۲۷۵		۳۰
	۴۰	٫۷۵۵۰۱۰	۲۷۵		۲۰
	۵۰	٫۷۵۵۲۸۵	۲۷۵		۱۰
۳۲	۰	٫۷۵۵۵۶۰	۲۷۵	۲۸	۰
	۱۰	٫۷۵۵۸۳۴	۲۷۴		۵۰
	۲۰	٫۷۵۶۱۰۸	۲۷۴		۴۰
	۳۰	٫۷۵۶۳۸۲	۲۷۴		۳۰
	۴۰	٫۷۵۶۶۵۶	۲۷۴		۲۰
	۵۰	٫۷۵۶۹۳۰	۲۷۴		۱۰
۳۳	۰	٫۷۵۷۲۰۴	۲۷۴	۲۷	۰
	۱۰	٫۷۵۷۴۷۷	۲۷۳		۵۰
	۲۰	٫۷۵۷۷۵۰	۲۷۳		۴۰
	۳۰	٫۷۵۸۰۲۳	۲۷۳		۳۰
	۴۰	٫۷۵۸۲۹۶	۲۷۳		۲۰
	۵۰	٫۷۵۸۵۶۸	۲۷۲		۱۰
۳۴	۰	٫۷۵۸۸۴۰	۲۷۲	۲۶	۰
	۱۰	٫۷۵۹۱۱۲	۲۷۲		۵۰
	۲۰	٫۷۵۹۳۸۴	۲۷۲		۴۰
	۳۰	٫۷۵۹۶۵۵	۲۷۱		۳۰
	۴۰	٫۷۵۹۹۲۷	۲۷۲		۲۰
	۵۰	٫۷۶۰۱۹۸	۲۷۱		۱۰
۳۵	۰	٫۷۶۰۴۶۹	۲۷۱	۲۵	۰
	۱۰	٫۷۶۰۷۴۰	۲۷۱		۵۰
	۲۰	٫۷۶۱۰۱۱	۲۷۱		۴۰
	۳۰	٫۷۶۱۲۸۱	۲۷۰		۳۰
	۴۰	٫۷۶۱۵۵۱	۲۷۰		۲۰
	۵۰	٫۷۶۱۸۲۱	۲۷۰		۱۰
۳۶	۰	٫۷۶۲۰۹۱	۲۷۰	۲۴	۰
	۱۰	٫۷۶۲۳۶۱	۲۷۰		۵۰
	۲۰	٫۷۶۲۶۳۰	۲۶۹		۴۰
	۳۰	٫۷۶۲۸۹۹	۲۶۹		۳۰
	۴۰	٫۷۶۳۱۶۸	۲۶۹		۲۰
	۵۰	٫۷۶۳۴۳۷	۲۶۹		۱۰
۳۷	۰	٫۷۶۳۷۰۶	۲۶۹	۲۳	۰
	۱۰	٫۷۶۳۹۷۵	۲۶۹		۵۰
	۲۰	٫۷۶۴۲۴۳	۲۶۸		۴۰
	۳۰	٫۷۶۴۵۱۱	۲۶۸		۳۰
	۴۰	٫۷۶۴۷۷۹	۲۶۸		۲۰
	۵۰	٫۷۶۵۰۴۷	۲۶۸		۱۰
۳۸	۰	٫۷۶۵۳۱۴	۲۶۷	۲۲	۰
	۱۰	٫۷۶۵۵۸۱	۲۶۷		۵۰
	۲۰	٫۷۶۵۸۴۸	۲۶۷		۴۰
	۳۰	٫۷۶۶۱۱۵	۲۶۷		۳۰
	۴۰	٫۷۶۶۳۸۲	۲۶۷		۲۰
	۵۰	٫۷۶۶۶۴۸	۲۶۶		۱۰
۳۹	۰	٫۷۶۶۹۱۴	۲۶۶	۲۱	۰
	۱۰	٫۷۶۷۱۸۰	۲۶۶		۵۰
	۲۰	٫۷۶۷۴۴۶	۲۶۶		۴۰
	۳۰	٫۷۶۷۷۱۲	۲۶۶		۳۰
	۴۰	٫۷۶۷۹۷۸	۲۶۶		۲۰
	۵۰	٫۷۶۸۲۴۳	۲۶۵		۱۰
۴۰	۰	٫۷۶۸۵۰۸	۲۶۵	۳۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۶گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۷۷۶۸۵۰۸	۲۶۵	۲۰	۰
	۱۰	٫۷۷۶۸۷۷۳	۲۶۵		۵۰
	۲۰	٫۷۷۶۹۰۳۸	۲۶۴		۴۰
	۳۰	٫۷۷۶۹۳۰۲	۲۶۴		۳۰
	۴۰	٫۷۷۶۹۵۶۶	۲۶۴		۲۰
	۵۰	٫۷۷۶۹۸۳۰	۲۶۴		۱۰
۴۱	۰	٫۷۷۷۰۰۹۴	۲۶۴	۱۹	۰
	۱۰	٫۷۷۷۰۳۵۸	۲۶۴		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۰۶۲۲	۲۶۴		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۰۸۸۵	۲۶۳		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۱۱۴۸	۲۶۳		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۱۴۱۱	۲۶۳		۱۰
۴۲	۰	٫۷۷۷۱۶۷۴	۲۶۳	۱۸	۰
	۱۰	٫۷۷۷۱۹۳۷	۲۶۳		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۲۱۹۹	۲۶۲		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۲۴۶۱	۲۶۲		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۲۷۲۳	۲۶۲		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۲۹۸۵	۲۶۲		۱۰
۴۳	۰	٫۷۷۷۳۲۴۷	۲۶۲	۱۷	۰
	۱۰	٫۷۷۷۳۵۰۸	۲۶۱		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۳۷۶۹	۲۶۱		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۴۰۳۰	۲۶۱		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۴۲۹۱	۲۶۱		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۴۵۵۲	۲۶۱		۱۰
۴۴	۰	٫۷۷۷۴۸۱۲	۲۶۰	۱۶	۰
	۱۰	٫۷۷۷۵۰۷۲	۲۶۰		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۵۳۳۲	۲۶۰		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۵۵۹۲	۲۶۰		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۵۸۵۲	۲۶۰		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۶۱۱۲	۲۶۰		۱۰
۴۵	۰	٫۷۷۷۶۳۷۱	۲۵۹	۱۵	۰
	۱۰	٫۷۷۷۶۶۳۰	۲۵۹		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۶۸۸۹	۲۵۹		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۷۱۴۸	۲۵۹		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۷۴۰۶	۲۵۸		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۷۶۶۴	۲۵۸		۱۰
۴۶	۰	٫۷۷۷۷۹۲۲	۲۵۸	۱۴	۰
	۱۰	٫۷۷۷۸۱۸۰	۲۵۸		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۸۴۳۸	۲۵۸		۴۰
	۳۰	٫۷۷۷۸۶۹۶	۲۵۸		۳۰
	۴۰	٫۷۷۷۸۹۵۳	۲۵۷		۲۰
	۵۰	٫۷۷۷۹۲۲۰	۲۵۷		۱۰
۴۷	۰	٫۷۷۷۹۴۶۷	۲۵۷	۱۳	۰
	۱۰	٫۷۷۷۹۷۲۴	۲۵۷		۵۰
	۲۰	٫۷۷۷۹۹۸۱	۲۵۷		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۰۲۳۷	۲۵۶		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۰۴۹۳	۲۵۶		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۰۷۴۹	۲۵۶		۱۰
۴۸	۰	٫۷۷۸۱۰۰۵	۲۵۶	۱۲	۰
	۱۰	٫۷۷۸۱۲۶۱	۲۵۶		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۱۵۱۶	۲۵۵		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۱۷۷۱	۲۵۵		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۲۰۲۶	۲۵۵		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۲۲۸۱	۲۵۵		۱۰
۴۹	۰	٫۷۷۸۲۵۳۶	۲۵۵	۱۱	۰
	۱۰	٫۷۷۸۲۷۹۱	۲۵۵		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۳۰۴۵	۲۵۴		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۳۲۹۹	۲۵۴		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۳۵۵۳	۲۵۴		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۳۸۰۷	۲۵۴		۱۰
۵۰	۰	٫۷۷۸۴۰۶۱	۲۵۴	۱۰	۰

۶گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۷۷۸۴۰۶۱	۲۵۳	۱۰	۰
	۱۰	٫۷۷۸۴۳۱۴	۲۵۳		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۴۵۶۷	۲۵۳		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۴۸۲۰	۲۵۳		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۵۰۷۳	۲۵۳		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۵۳۲۶	۲۵۳		۱۰
۵۱	۰	٫۷۷۸۵۵۷۸	۲۵۲	۹	۰
	۱۰	٫۷۷۸۵۸۳۰	۲۵۲		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۶۰۸۲	۲۵۲		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۶۳۳۴	۲۵۲		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۶۵۸۶	۲۵۲		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۶۸۳۷	۲۵۱		۱۰
۵۲	۰	٫۷۷۸۷۰۸۹	۲۵۱	۸	۰
	۱۰	٫۷۷۸۷۳۴۰	۲۵۱		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۷۵۹۱	۲۵۱		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۷۸۴۲	۲۵۱		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۸۰۹۳	۲۵۱		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۸۳۴۳	۲۵۰		۱۰
۵۳	۰	٫۷۷۸۸۵۹۳	۲۵۰	۷	۰
	۱۰	٫۷۷۸۸۸۴۳	۲۵۰		۵۰
	۲۰	٫۷۷۸۹۰۹۳	۲۵۰		۴۰
	۳۰	٫۷۷۸۹۳۴۳	۲۵۰		۳۰
	۴۰	٫۷۷۸۹۵۹۲	۲۴۹		۲۰
	۵۰	٫۷۷۸۹۸۴۱	۲۴۹		۱۰
۵۴	۰	٫۷۷۹۰۰۹۰	۲۴۹	۶	۰
	۱۰	٫۷۷۹۰۳۳۹	۲۴۹		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۰۵۸۸	۲۴۹		۴۰
	۳۰	٫۷۷۹۰۸۳۶	۲۴۸		۳۰
	۴۰	٫۷۷۹۱۰۸۴	۲۴۸		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۱۳۳۲	۲۴۸		۱۰
۵۵	۰	٫۷۷۹۱۵۸۰	۲۴۸	۵	۰
	۱۰	٫۷۷۹۱۸۲۸	۲۴۸		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۲۰۷۶	۲۴۸		۴۰
	۳۰	٫۷۷۹۲۳۲۳	۲۴۷		۳۰
	۴۰	٫۷۷۹۲۵۷۰	۲۴۷		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۲۸۱۷	۲۴۷		۱۰
۵۶	۰	٫۷۷۹۳۰۶۴	۲۴۷	۴	۰
	۱۰	٫۷۷۹۳۳۱۱	۲۴۷		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۳۵۵۸	۲۴۷		۴۰
	۳۰	٫۷۷۹۳۸۰۴	۲۴۶		۳۰
	۴۰	٫۷۷۹۴۰۵۰	۲۴۶		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۴۲۹۶	۲۴۶		۱۰
۵۷	۰	٫۷۷۹۴۵۴۲	۲۴۶	۳	۰
	۱۰	٫۷۷۹۴۷۸۷	۲۴۵		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۵۰۳۳	۲۴۵		۴۰
	۳۰	٫۷۷۹۵۲۷۸	۲۴۵		۳۰
	۴۰	٫۷۷۹۵۵۲۳	۲۴۵		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۵۷۶۸	۲۴۵		۱۰
۵۸	۰	٫۷۷۹۶۰۱۲	۲۴۴	۲	۰
	۱۰	٫۷۷۹۶۲۵۶	۲۴۴		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۶۵۰۱	۲۴۵		۴۰
	۳۰	٫۷۷۹۶۷۴۵	۲۴۴		۳۰
	۴۰	٫۷۷۹۶۹۸۹	۲۴۴		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۷۲۳۳	۲۴۴		۱۰
۵۹	۰	٫۷۷۹۷۴۷۶	۲۴۳	۱	۰
	۱۰	٫۷۷۹۷۷۱۹	۲۴۳		۵۰
	۲۰	٫۷۷۹۷۹۶۲	۲۴۳		۴۰
	۳۰	٫۷۷۹۸۲۰۵	۲۴۳		۳۰
	۴۰	٫۷۷۹۸۴۴۸	۲۴۳		۲۰
	۵۰	٫۷۷۹۸۶۹۱	۲۴۳		۱۰
۶۰	۰	٫۷۷۹۸۹۳۴		۰	۰

۷ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹۵۷۹۸۹۳۴		۶۰	۰
	۱۰	۵۷۹۹۱۷۶	۲۴۲		۵۰
	۲۰	۵۷۹۹۴۱۸	۲۴۲		۴۰
	۳۰	۵۷۹۹۶۶۰	۲۴۲		۳۰
	۴۰	۵۷۹۹۹۰۲	۲۴۲		۲۰
	۵۰	۵۸۰۰۰۴۳	۲۴۱		۱۰
۱	۰	۵۸۰۰۳۸۴	۲۴۱	۵۹	۰
	۱۰	۵۸۰۰۶۲۵	۲۴۱		۵۰
	۲۰	۵۸۰۰۸۶۶	۲۴۱		۴۰
	۳۰	۵۸۰۱۱۰۷	۲۴۱		۳۰
	۴۰	۵۸۰۱۳۴۸	۲۴۱		۲۰
	۵۰	۵۸۰۱۵۸۸	۲۴۰		۱۰
۲	۰	۵۸۰۱۸۲۸	۲۴۰	۵۸	۰
	۱۰	۵۸۰۲۰۶۸	۲۴۰		۵۰
	۲۰	۵۸۰۲۳۰۸	۲۴۰		۴۰
	۳۰	۵۸۰۲۵۴۸	۲۴۰		۳۰
	۴۰	۵۸۰۲۷۸۸	۲۴۰		۲۰
	۵۰	۵۸۰۳۰۲۷	۲۳۹		۱۰
۳	۰	۵۸۰۳۲۶۶	۲۳۹	۵۷	۰
	۱۰	۵۸۰۳۵۰۵	۲۳۹		۵۰
	۲۰	۵۸۰۳۷۴۴	۲۳۹		۴۰
	۳۰	۵۸۰۳۹۸۳	۲۳۹		۳۰
	۴۰	۵۸۰۴۲۲۱	۲۳۸		۲۰
	۵۰	۵۸۰۴۴۵۹	۲۳۸		۱۰
۴	۰	۵۸۰۴۶۹۷	۲۳۸	۵۶	۰
	۱۰	۵۸۰۴۹۳۵	۲۳۸		۵۰
	۲۰	۵۸۰۵۱۷۳	۲۳۸		۴۰
	۳۰	۵۸۰۵۴۱۱	۲۳۸		۳۰
	۴۰	۵۸۰۵۶۴۸	۲۳۷		۲۰
	۵۰	۵۸۰۵۸۸۵	۲۳۷		۱۰
۵	۰	۵۸۰۶۱۲۲	۲۳۷	۵۵	۰
	۱۰	۵۸۰۶۳۵۹	۲۳۷		۵۰
	۲۰	۵۸۰۶۵۹۶	۲۳۷		۴۰
	۳۰	۵۸۰۶۸۳۲	۲۳۶		۳۰
	۴۰	۵۸۰۷۰۶۸	۲۳۶		۲۰
	۵۰	۵۸۰۷۳۰۴	۲۳۶		۱۰
۶	۰	۵۸۰۷۵۴۰	۲۳۶	۵۴	۰
	۱۰	۵۸۰۷۷۷۶	۲۳۶		۵۰
	۲۰	۵۸۰۸۰۱۲	۲۳۶		۴۰
	۳۰	۵۸۰۸۲۴۷	۲۳۵		۳۰
	۴۰	۵۸۰۸۴۸۲	۲۳۵		۲۰
	۵۰	۵۸۰۸۷۱۷	۲۳۵		۱۰
۷	۰	۵۸۰۸۹۵۲	۲۳۵	۵۳	۰
	۱۰	۵۸۰۹۱۸۷	۲۳۵		۵۰
	۲۰	۵۸۰۹۴۲۲	۲۳۵		۴۰
	۳۰	۵۸۰۹۶۵۶	۲۳۴		۳۰
	۴۰	۵۸۰۹۸۹۰	۲۳۴		۲۰
	۵۰	۵۸۱۰۱۲۴	۲۳۴		۱۰
۸	۰	۵۸۱۰۳۵۸	۲۳۴	۵۲	۰
	۱۰	۵۸۱۰۵۹۲	۲۳۴		۵۰
	۲۰	۵۸۱۰۸۲۵	۲۳۳		۴۰
	۳۰	۵۸۱۱۰۵۸	۲۳۳		۳۰
	۴۰	۵۸۱۱۲۹۱	۲۳۳		۲۰
	۵۰	۵۸۱۱۵۲۴	۲۳۳		۱۰
۹	۰	۵۸۱۱۷۵۷	۲۳۳	۵۱	۰
	۱۰	۵۸۱۱۹۸۹	۲۳۲		۵۰
	۲۰	۵۸۱۲۲۲۱	۲۳۲		۴۰
	۳۰	۵۸۱۲۴۵۳	۲۳۲		۳۰
	۴۰	۵۸۱۲۶۸۵	۲۳۲		۲۰
	۵۰	۵۸۱۲۹۱۷	۲۳۲		۱۰
۱۰	۰	۵۸۱۳۱۴۹	۲۳۲	۵۰	۰

۱۶ گھنٹے

۷ گھنٹے — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹۵۸۱۳۱۴۹		۵۰	۰
	۱۰	۵۸۱۳۳۸۱	۲۳۲		۵۰
	۲۰	۵۸۱۳۶۱۲	۲۳۱		۴۰
	۳۰	۵۸۱۳۸۴۳	۲۳۱		۳۰
	۴۰	۵۸۱۴۰۷۴	۲۳۱		۲۰
	۵۰	۵۸۱۴۳۰۵	۲۳۱		۱۰
۱۱	۰	۵۸۱۴۵۳۶	۲۳۱	۴۹	۰
	۱۰	۵۸۱۴۷۶۶	۲۳۰		۵۰
	۲۰	۵۸۱۴۹۹۶	۲۳۰		۴۰
	۳۰	۵۸۱۵۲۲۶	۲۳۰		۳۰
	۴۰	۵۸۱۵۴۵۶	۲۳۰		۲۰
	۵۰	۵۸۱۵۶۸۶	۲۳۰		۱۰
۱۲	۰	۵۸۱۵۹۱۵	۲۲۹	۴۸	۰
	۱۰	۵۸۱۶۱۴۴	۲۲۹		۵۰
	۲۰	۵۸۱۶۳۷۳	۲۲۹		۴۰
	۳۰	۵۸۱۶۶۰۳	۲۲۹		۳۰
	۴۰	۵۸۱۶۸۳۲	۲۲۹		۲۰
	۵۰	۵۸۱۵۰۶۱	۲۲۹		۱۰
۱۳	۰	۵۸۱۷۲۸۹	۲۲۸	۴۷	۰
	۱۰	۵۸۱۷۵۱۷	۲۲۸		۵۰
	۲۰	۵۸۱۷۷۴۵	۲۲۸		۴۰
	۳۰	۵۸۱۷۹۷۳	۲۲۸		۳۰
	۴۰	۵۸۱۸۲۰۱	۲۲۸		۲۰
	۵۰	۵۸۱۸۴۲۹	۲۲۸		۱۰
۱۴	۰	۵۸۱۸۶۵۶	۲۲۷	۴۶	۰
	۱۰	۵۸۱۸۸۸۴	۲۲۷		۵۰
	۲۰	۵۸۱۹۱۱۱	۲۲۷		۴۰
	۳۰	۵۸۱۹۳۳۸	۲۲۷		۳۰
	۴۰	۵۸۱۹۵۶۴	۲۲۶		۲۰
	۵۰	۵۸۱۹۷۹۱	۲۲۷		۱۰
۱۵	۰	۵۸۲۰۰۱۷	۲۲۶	۴۵	۰
	۱۰	۵۸۲۰۲۴۴	۲۲۷		۵۰
	۲۰	۵۸۲۰۴۷۰	۲۲۶		۴۰
	۳۰	۵۸۲۰۶۹۶	۲۲۶		۳۰
	۴۰	۵۸۲۰۹۲۲	۲۲۶		۲۰
	۵۰	۵۸۲۱۱۴۷	۲۲۵		۱۰
۱۶	۰	۵۸۲۱۳۷۲	۲۲۵	۴۴	۰
	۱۰	۵۸۲۱۵۹۷	۲۲۵		۵۰
	۲۰	۵۸۲۱۸۲۲	۲۲۵		۴۰
	۳۰	۵۸۲۲۰۴۷	۲۲۵		۳۰
	۴۰	۵۸۲۲۲۷۲	۲۲۵		۲۰
	۵۰	۵۸۲۲۴۹۶	۲۲۴		۱۰
۱۷	۰	۵۸۲۲۷۲۱	۲۲۵	۴۳	۰
	۱۰	۵۸۲۲۹۴۵	۲۲۴		۵۰
	۲۰	۵۸۲۳۱۶۹	۲۲۴		۴۰
	۳۰	۵۸۲۳۳۹۳	۲۲۴		۳۰
	۴۰	۵۸۲۳۶۱۶	۲۲۳		۲۰
	۵۰	۵۸۲۳۸۴۰	۲۲۳		۱۰
۱۸	۰	۵۸۲۴۰۶۳	۲۲۳	۴۲	۰
	۱۰	۵۸۲۴۲۸۶	۲۲۳		۵۰
	۲۰	۵۸۲۴۵۰۹	۲۲۳		۴۰
	۳۰	۵۸۲۴۷۳۲	۲۲۳		۳۰
	۴۰	۵۸۲۴۹۵۵	۲۲۳		۲۰
	۵۰	۵۸۲۵۱۷۷	۲۲۲		۱۰
۱۹	۰	۵۸۲۵۳۹۹	۲۲۲	۴۱	۰
	۱۰	۵۸۲۵۶۲۱	۲۲۲		۵۰
	۲۰	۵۸۲۵۸۴۳	۲۲۲		۴۰
	۳۰	۵۸۲۶۰۶۵	۲۲۲		۳۰
	۴۰	۵۸۲۶۲۸۶	۲۲۱		۲۰
	۵۰	۵۸۲۶۵۰۸	۲۲۲		۱۰
۲۰	۰	۵۸۲۶۷۲۹	۲۲۱	۴۰	۰

۱۶ گھنٹے

گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۸۲۶۷۲۹	۲۲۱	۴۰	۰
	۱۰	۶۹۵۰	۲۲۱		۵۰
	۲۰	٫۸ ۷۱۷۱	۲۲۱		۴۰
	۳۰	٫۸۲۷۳۹۲	۲۲۰		۳۰
	۴۰	٫۸۲۷۶۱۲	۲۲۱		۲۰
	۵۰	٫۸۲۷۸۳۳	۲۲۰		۱۰
۲۱	۰	٫۸۲۸۰۵۳	۲۲۰	۳۹	۰
	۱۰	٫۸۲۸۲۷۳	۲۲۰		۵۰
	۲۰	٫۸۲۸۴۹۳	۲۲۰		۴۰
	۳۰	٫۸۲۸۷۱۳	۲۱۹		۳۰
	۴۰	٫۸۲۸۹۳۲	۲۱۹		۲۰
	۵۰	٫۸۲۹۱۵۱	۲۱۹		۱۰
۲۲	۰	٫۸۲۹۳۷۰	۲۱۹	۳۸	۰
	۱۰	٫۸۲۹۵۸۹	۲۱۹		۵۰
	۲۰	٫۸۲۹۸۰۸	۲۱۹		۴۰
	۳۰	٫۸۳۰۰۲۷	۲۱۹		۳۰
	۴۰	٫۸۳۰۲۴۶	۲۱۸		۲۰
	۵۰	٫۸۳۰۴۶۴	۲۱۸		۱۰
۲۳	۰	٫۸۳۰۶۸۲	۲۱۸	۳۷	۰
	۱۰	٫۸۳۰۹۰۰	۲۱۸		۵۰
	۲۰	٫۸۳۱۱۱۸	۲۱۸		۴۰
	۳۰	٫۸۳۱۳۳۶	۲۱۷		۳۰
	۴۰	٫۸۳۱۵۵۳	۲۱۷		۲۰
	۵۰	٫۸۳۱۷۷۰	۲۱۷		۱۰
۲۴	۰	٫۸۳۱۹۸۷	۲۱۷	۳۶	۰
	۱۰	٫۸۳۲۲۰۴	۲۱۷		۵۰
	۲۰	٫۸۳۲۴۲۱	۲۱۷		۴۰
	۳۰	٫۸۳۲۶۳۸	۲۱		۳۰
	۴۰	٫۸۳۲۸۵۵	۲۱۶		۲۰
	۵۰	٫۸۳۳۰۷۱	۲۱۶		۱۰
۲۵	۰	٫۸۳۳۲۸۷	۲۱۶	۳۵	۰
	۱۰	٫۸۳۳۵۰۳	۲۱۶		۵۰
	۲۰	٫۸۳۳۷۱۹	۲۱۶		۴۰
	۳۰	٫۸۳۳۹۳۵	۲۱۵		۳۰
	۴۰	٫۸۳۴۱۵۰	۲۱۵		۲۰
	۵۰	٫۸۳۴۳۶۵	۲۱۵		۱۰
۲۶	۰	٫۸۳۴۵۸۰	۲۱۵	۳۴	۰
	۱۰	٫۸۳۴۷۹۵	۲۱۵		۵۰
	۲۰	۸۳۵۰۱۰	۲۱۵		۴۰
	۳۰	٫۸۳۵۲۲۵	۲۱۴		۳۰
	۴۰	٫۸۳۵۴۳۹	۲۱۴		۲۰
	۵۰	٫۸۳۵۶۵۳	۲۱۴		۱۰
۲۷	۰	٫۳۵۸۶۷	۲۱	۳۳	۰
	۱۰	۸۳۶۰۸۱	۲		۵۰
	۲۰	٫۸۳۶۲۹۵	۲		۴۰
	۳۰	٫۸۳۶۵۰۹	۲۱		۳۰
	۴۰	٫۸۳۶۷۲۲	۲۱۳		۲۰
	۵۰	٫۸۳۶۹۳۵	۲۱۳		۱۰
۲۸	۰	٫۸۳۷۱۴۸	۲۱۳	۳۲	۰
	۱۰	٫۸۳۷۳۶۱	۲۱۳		۵۰
	۲۰	٫۸۳۷۵۷۴	۲۱۳		۴۰
	۳۰	٫۸۳۷۷۸۷	۲۱۲		۳۰
	۴۰	٫۸۳۷۹۹۹	۲۱۲		۲۰
	۵۰	٫۸۳۸۲۱۱	۲۱۳		۱۰
۲۹	۰	٫۸۳۸۴۲۴	۲۱۲	۳۱	۰
	۱۰	٫۸۳۸۶۳۶	۲۱۲		۵۰
	۲۰	٫۸۳۸۸۴۸	۲۱۱		۴۰
	۳۰	٫۸۳۹۰۵۹	۲۱۲		۳۰
	۴۰	٫۸۳۹۲۷۱	۲۱۱		۲۰
	۵۰	٫۸۳۹۴۸۲	۲۱۱		۱۰
۳۰	۰	٫۸۳۹۶۹۳		۳۰	۰

۱۷ گھنٹہ

۷ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۸۳۹۶۹۳	۲۱۱	۳۰	۰
	۱۰	٫۸۳۹۹۰۴	۲۱۰		۵۰
	۲۰	٫۸۴۰۱۱۴	۲۱۱		۴۰
	۳۰	٫۸۴۰۳۲۵	۲۱۱		۳۰
	۴۰	٫۸۴۰۵۳۶	۲۱۰		۲۰
	۵۰	٫۸۴۰۷۴۶	۲۱۰		۱۰
۳۱	۰	٫۸۴۰۹۵۶	۲۱۰	۲۹	۰
	۱۰	٫۸۴۱۱۶۶	۲۱۰		۵۰
	۲۰	٫۸۴۱۳۷۶	۲۰۹		۴۰
	۳۰	٫۸۴۱۵۸۵	۲۰۹		۳۰
	۴۰	٫۸۴۱۷۹۵	۲۰۹		۲۰
	۵۰	٫۸۴۲۰۰۴	۲۰۹		۱۰
۳۲	۰	٫۸۴۲۲۱۳	۲۰۹	۲۸	۰
	۱۰	٫۸۴۲۴۲۲	۲۰۹		۵۰
	۲۰	٫۸۴۲۶۳۱	۲۰۹		۴۰
	۳۰	٫۸۴۲۸۴۰	۲۰۸		۳۰
	۴۰	٫۸۴۳۰۴۸	۲۰۸		۲۰
	۵۰	٫۸۴۳۲۵۶	۲۰۸		۱۰
۳۳	۰	٫۸۴۳۴۶۴	۲۰۸	۲۷	۰
	۱۰	٫۸۴۳۶۷۲	۲۰۸		۵۰
	۲۰	٫۸۴۳۸۸۰	۲۰۸		۴۰
	۳۰	٫۸۴۴۰۸۸	۲۰۸		۳۰
	۴۰	٫۸۴۴۲۹۶	۲۰۷		۲۰
	۵۰	٫۸۴۴۵۰۳	۲۰۷		۱۰
۳۴	۰	٫۸۴۴۷۱۰	۲۰۷	۲۶	۰
	۱۰	٫۸۴۴۹۱۷	۲۰۷		۵۰
	۲۰	٫۸۴۵۱۲۴	۲۰۷		۴۰
	۳۰	٫۸۴۵۳۳۱	۲۰۶		۳۰
	۴۰	٫۸۴۵۵۳۷	۲۰۶		۲۰
	۵۰	٫۸۴۵۷۴۳	۲۰۶		۱۰
۳۵	۰	٫۸۴۵۹۴۹	۲۰۶	۲۵	۰
	۱۰	٫۸۴۶۱۵۵	۲۰۶		۵۰
	۲۰	٫۸۴۶۳۶۱	۲۰۶		۴۰
	۳۰	٫۸۴۶۵۶۷	۲۰۵		۳۰
	۴۰	٫۸۴۶۷۷۲	۲۰۶		۲۰
	۵۰	٫۸۴۶۹۷۸	۲۰۵		۱۰
۳۶	۰	٫۸۴۷۱۸۳	۲۰۵	۲۴	۰
	۱۰	٫۸۴۷۳۸۸	۲۰۵		۵۰
	۲۰	٫۸۴۷۵۹۳	۲۰۵		۴۰
	۳۰	٫۸۴۷۷۹۸	۲۰۴		۳۰
	۴۰	٫۸۴۸۰۰۲	۲۰۴		۲۰
	۵۰	٫۸۴۸۲۰۶	۲۰۴		۱۰
۳۷	۰	٫۸۴۸۴۱۰	۲۰۴	۲۳	۰
	۱۰	٫۸۴۸۶۱۴	۲۰۴		۵۰
	۲۰	٫۸۴۸۸۱۸	۲۰۴		۴۰
	۳۰	٫۸۴۹۰۱۲	۲۰۴		۳۰
	۴۰	٫۸۴۹۲۲۶	۲۰۳		۲۰
	۵۰	٫۸۴۹۴۲۹	۲۰۳		۱۰
۳۸	۰	٫۸۴۹۶۳۲	۲۰۳	۲۲	۰
	۱۰	٫۸۴۹۸۳۵	۲۰۳		۵۰
	۲۰	٫۸۵۰۰۳۸	۲۰۳		۴۰
	۳۰	٫۸۵۰۲۴۱	۲۰۳		۳۰
	۴۰	٫۸۵۰۴۴۴	۲۰۲		۲۰
	۵۰	٫۸۵۰۶۴۶	۲۰۲		۱۰
۳۹	۰	٫۸۵۰۸۴۸	۲۰۲	۲۱	۰
	۱۰	٫۸۵۱۰۵۰	۲۰۲		۵۰
	۲۰	٫۸۵۱۲۵۲	۲۰۲		۴۰
	۳۰	٫۸۵۱۴۵۴	۲۰۲		۳۰
	۴۰	٫۸۵۱۶۵۶	۲۰۱		۲۰
	۵۰	٫۸۵۱۸۵۷	۲۰۱		۱۰
۴۰	۰	٫۸۵۲۰۵۸		۲۰	۰

۱۶ گھنٹہ

۷ گھنٹے

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۸۵۲۰۵۸	۲۰۱	۲۰	۰
	۱۰	٫۸۵۲۲۵۹	۲۰۱		۵۰
	۲۰	٫۸۵۲۴۶۰	۲۰۱		۴۰
	۳۰	٫۸۵۲۶۶۱	۲۰۱		۳۰
	۴۰	٫۸۵۲۸۶۲	۲۰۱		۲۰
	۵۰	٫۸۵۳۰۶۳	۲۰۰		۱۰
۴۱	۰	٫۸۵۳۲۶۳	۲۰۰	۱۹	۰
	۱۰	٫۸۵۳۴۶۳	۲۰۰		۵۰
	۲۰	٫۸۵۳۶۶۳	۲۰۰		۴۰
	۳۰	٫۸۵۳۸۶۳	۲۰۰		۳۰
	۴۰	٫۸۵۴۰۶۳	۱۹۹		۲۰
	۵۰	٫۸۵۴۲۶۲	۱۹۹		۱۰
۴۲	۰	٫۸۵۴۴۶۱	۱۹۹	۱۸	۰
	۱۰	٫۸۵۴۶۶۰	۱۹۹		۵۰
	۲۰	٫۸۵۴۸۵۹	۱۹۹		۴۰
	۳۰	٫۸۵۵۰۵۸	۱۹۹		۳۰
	۴۰	٫۸۵۵۲۵۷	۱۹۹		۲۰
	۵۰	٫۸۵۵۴۵۶	۱۹۸		۱۰
۴۳	۰	٫۸۵۵۶۵۴	۱۹۸	۱۷	۰
	۱۰	٫۸۵۵۸۵۲	۱۹۸		۵۰
	۲۰	٫۸۵۶۰۵۰	۱۹۸		۴۰
	۳۰	٫۸۵۶۲۴۸	۱۹۸		۳۰
	۴۰	٫۸۵۶۴۴۶	۱۹۸		۲۰
	۵۰	٫۸۵۶۶۴۳	۱۹۸		۱۰
۴۴	۰	٫۸۵۶۸۴۱	۱۹۷	۱۶	۰
	۱۰	٫۸۵۷۰۳۸	۱۹۷		۵۰
	۲۰	٫۸۵۷۲۳۵	۱۹۷		۴۰
	۳۰	٫۸۵۷۴۳۲	۱۹۷		۳۰
	۴۰	٫۸۵۷۶۲۹	۱۹۷		۲۰
	۵۰	٫۸۵۷۸۲۶	۱۹۷		۱۰
۴۵	۰	٫۸۵۸۰۲۳	۱۹۶	۱۵	۰
	۱۰	٫۸۵۸۲۱۹	۱۹۶		۵۰
	۲۰	٫۸۵۸۴۱۵	۱۹۶		۴۰
	۳۰	٫۸۵۸۶۱۱	۱۹۶		۳۰
	۴۰	٫۸۵۸۸۰۷	۱۹۶		۲۰
	۵۰	٫۸۵۹۰۰۳	۱۹۵		۱۰
۴۶	۰	٫۸۵۹۱۹۸	۱۹۵	۱۴	۰
	۱۰	٫۸۵۹۳۹۳	۱۹۵		۵۰
	۲۰	٫۸۵۹۵۸۸	۱۹۵		۴۰
	۳۰	٫۸۵۹۷۸۳	۱۹۵		۳۰
	۴۰	٫۸۵۹۹۷۸	۱۹۵		۲۰
	۵۰	٫۸۶۰۱۷۳	۱۹۵		۱۰
۴۷	۰	٫۸۶۰۳۶۸	۱۹۴	۱۳	۰
	۱۰	٫۸۶۰۵۶۲	۱۹۴		۵۰
	۲۰	٫۸۶۰۷۵۶	۱۹۴		۴۰
	۳۰	٫۸۶۰۹۵۰	۱۹۴		۳۰
	۴۰	٫۸۶۱۱۴۴	۱۹۴		۲۰
	۵۰	٫۸۶۱۳۳۸	۱۹۴		۱۰
۴۸	۰	٫۸۶۱۵۳۲	۱۹۴	۱۲	۰
	۱۰	٫۸۶۱۷۲۵	۱۹۳		۵۰
	۲۰	٫۸۶۱۹۱۸	۱۹۳		۴۰
	۳۰	٫۸۶۲۱۱۱	۱۹۳		۳۰
	۴۰	٫۸۶۲۳۰۴	۱۹۳		۲۰
	۵۰	٫۸۶۲۴۹۷	۱۹۳		۱۰
۴۹	۰	٫۸۶۲۶۹۰	۱۹۳	۱۱	۰
	۱۰	٫۸۶۲۸۸۳	۱۹۳		۵۰
	۲۰	٫۸۶۳۰۷۵	۱۹۲		۴۰
	۳۰	٫۸۶۳۲۶۷	۱۹۲		۳۰
	۴۰	٫۸۶۳۴۵۹	۱۹۲		۲۰
	۵۰	٫۸۶۳۶۵۱	۱۹۲		۱۰
۵۰	۰	٫۸۶۳۸۴۳		۱۰	۰

۱۶ گھنٹے

۷ گھنٹے

جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۸۶۳۸۴۳	۱۹۲	۱۰	۰
	۱۰	٫۸۶۴۰۳۵	۱۹۱		۵۰
	۲۰	٫۸۶۴۲۲۶	۱۹۱		۴۰
	۳۰	٫۸۶۴۴۱۷	۱۹۱		۳۰
	۴۰	٫۸۶۴۶۰۸	۱۹۱		۲۰
	۵۰	٫۸۶۴۷۹۰	۱۹۱		۱۰
۵۱	۰	٫۸۶۴۹۹۰	۱۹۱	۹	۰
	۱۰	٫۸۶۵۱۸۱	۱۹۰		۵۰
	۲۰	٫۸۶۵۳۷۱	۱۹۰		۴۰
	۳۰	٫۸۶۵۵۶۱	۱۹۰		۳۰
	۴۰	٫۸۶۵۷۵۱	۱۹۰		۲۰
	۵۰	٫۸۶۵۹۴۱	۱۹۰		۱۰
۵۲	۰	٫۸۶۶۱۳۱	۱۹۰	۸	۰
	۱۰	٫۸۶۶۳۲۱	۱۸۹		۵۰
	۲۰	٫۸۶۶۵۱۰	۱۹۰		۴۰
	۳۰	٫۸۶۶۷۰۰	۱۸۹		۳۰
	۴۰	٫۸۶۶۸۸۹	۱۸۹		۲۰
	۵۰	٫۸۶۷۰۷۸	۱۸۹		۱۰
۵۳	۰	٫۸۶۷۲۶۷	۱۸۹	۷	۰
	۱۰	٫۸۶۷۴۵۶	۱۸۸		۵۰
	۲۰	٫۸۶۷۶۴۴	۱۸۹		۴۰
	۳۰	٫۸۶۷۸۳۳	۱۸۸		۳۰
	۴۰	٫۸۶۸۰۲۱	۱۸۸		۲۰
	۵۰	٫۸۶۸۲۰۹	۱۸۸		۱۰
۵۴	۰	٫۸۶۸۳۹۷	۱۸۸	۶	۰
	۱۰	٫۸۶۸۵۸۵	۱۸۸		۵۰
	۲۰	٫۸۶۸۷۷۳	۱۸۷		۴۰
	۳۰	٫۸۶۸۹۶۰	۱۸۸		۳۰
	۴۰	٫۸۶۹۱۴۸	۱۸۷		۲۰
	۵۰	٫۸۶۹۳۳۵	۱۸۷		۱۰
۵۵	۰	٫۸۶۹۵۲۲	۱۸۷	۵	۰
	۱۰	٫۸۶۹۷۰۹	۱۸۷		۵۰
	۲۰	٫۸۶۹۸۹۶	۱۸۶		۴۰
	۳۰	٫۸۷۰۰۸۲	۱۸۶		۳۰
	۴۰	٫۸۷۰۲۶۸	۱۸۶		۲۰
	۵۰	٫۸۷۰۴۵۴	۱۸۶		۱۰
۵۶	۰	٫۸۷۰۶۴۰	۱۸۶	۴	۰
	۱۰	٫۸۷۰۸۲۶	۱۸۶		۵۰
	۲۰	٫۸۷۱۰۱۲	۱۸۶		۴۰
	۳۰	٫۸۷۱۱۹۸	۱۸۶		۳۰
	۴۰	٫۸۷۱۳۸۴	۱۸۵		۲۰
	۵۰	٫۸۷۱۵۶۹	۱۸۵		۱۰
۵۷	۰	٫۸۷۱۷۵۴	۱۸۵	۳	۰
	۱۰	٫۸۷۱۹۳۹	۱۸۵		۵۰
	۲۰	٫۸۷۲۱۲۴	۱۸۵		۴۰
	۳۰	٫۸۷۲۳۰۹	۱۸۴		۳۰
	۴۰	٫۸۷۲۴۹۳	۱۸۵		۲۰
	۵۰	٫۸۷۲۶۷۸	۱۸۴		۱۰
۵۸	۰	٫۸۷۲۸۶۲	۱۸۴	۲	۰
	۱۰	٫۸۷۳۰۴۶	۱۸۴		۵۰
	۲۰	٫۸۷۳۲۳۰	۱۸۳		۴۰
	۳۰	٫۸۷۳۴۱۳	۱۸۳		۳۰
	۴۰	٫۸۷۳۵۹۶	۱۸۳		۲۰
	۵۰	٫۸۷۳۷۸۱	۱۸۳		۱۰
۵۹	۰	٫۸۷۳۹۶۳	۱۸۳	۱	۰
	۱۰	٫۸۷۴۱۴۸	۱۸۳		۵۰
	۲۰	٫۸۷۴۳۳۱	۱۸۳		۴۰
	۳۰	٫۸۷۴۵۱۳	۱۸۲		۳۰
	۴۰	٫۸۷۴۶۹۶	۱۸۳		۲۰
	۵۰	٫۸۷۴۸۷۹	۱۸۲		۱۰
۶۰	۰	٫۸۷۵۰۶۱		۰	۰

۱۶ گھنٹے

۸ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۸۷۵۰۶۱		۶۰	۰
	۱۰	٫۸۷۵۲۴۴	۱۸۳		۵۰
	۲۰	٫۸۷۵۴۲۶	۱۸۲		۴۰
	۳۰	٫۸۷۵۶۰۸	۱۸۲		۳۰
	۴۰	٫۸۷۵۷۹۰	۱۸۲		۲۰
	۵۰	٫۸۷۵۹۷۲	۱۸۲		۱۰
۱	۰	٫۸۷۶۱۵۳	۱۸۱	۵۹	۰
	۱۰	٫۸۷۶۳۳۴	۱۸۱		۵۰
	۲۰	٫۸۷۶۵۱۵	۱۸۱		۴۰
	۳۰	٫۸۷۶۶۹۶	۱۸۱		۳۰
	۴۰	٫۸۷۶۸۷۷	۱۸۱		۲۰
	۵۰	٫۸۷۷۰۵۸	۱۸۱		۱۰
۲	۰	٫۸۷۷۲۳۹	۱۸۱	۵۸	۰
	۱۰	٫۸۷۷۴۱۹	۱۸۰		۵۰
	۲۰	٫۸۷۷۵۹۹	۱۸۰		۴۰
	۳۰	٫۸۷۷۷۷۹	۱۸۰		۳۰
	۴۰	٫۸۷۷۹۵۹	۱۸۰		۲۰
	۵۰	٫۸۷۸۱۳۹	۱۸۰		۱۰
۳	۰	٫۸۷۸۳۱۹	۱۸۰	۵۷	۰
	۱۰	٫۸۷۸۴۹۸	۱۷۹		۵۰
	۲۰	٫۸۷۸۶۷۷	۱۷۹		۴۰
	۳۰	٫۸۷۸۸۵۷	۱۷۹		۳۰
	۴۰	٫۸۷۹۰۳۶	۱۷۹		۲۰
	۵۰	٫۸۷۹۲۱۵	۱۷۹		۱۰
۴	۰	٫۸۷۹۳۹۴	۱۷۹	۵۶	۰
	۱۰	٫۸۷۹۵۷۳	۱۷۹		۵۰
	۲۰	٫۸۷۹۷۵۱	۱۷۸		۴۰
	۳۰	٫۸۷۹۹۲۹	۱۷۸		۳۰
	۴۰	٫۸۸۰۱۰۷	۱۷۸		۲۰
	۵۰	٫۸۸۰۲۸۵	۱۷۸		۱۰
۵	۰	٫۸۸۰۴۶۳	۱۷۸	۵۵	۰
	۱۰	٫۸۸۰۶۴۱	۱۷۸		۵۰
	۲۰	٫۸۸۰۸۱۹	۱۷۸		۴۰
	۳۰	٫۸۸۰۹۹۶	۱۷۷		۳۰
	۴۰	٫۸۸۱۱۷۳	۱۷۷		۲۰
	۵۰	٫۸۸۱۳۵۰	۱۷۷		۱۰
۶	۰	٫۸۸۱۵۲۷	۱۷۷	۵۴	۰
	۱۰	٫۸۸۱۷۰۴	۱۷۷		۵۰
	۲۰	٫۸۸۱۸۸۱	۱۷۷		۴۰
	۳۰	٫۸۸۲۰۵۷	۱۷۶		۳۰
	۴۰	٫۸۸۲۲۳۳	۱۷۶		۲۰
	۵۰	٫۸۸۲۴۰۹	۱۷۶		۱۰
۷	۰	٫۸۸۲۵۸۵	۱۷۶	۵۳	۰
	۱۰	٫۸۸۲۷۶۱	۱۷۶		۵۰
	۲۰	٫۸۸۲۹۳۷	۱۷۶		۴۰
	۳۰	٫۸۸۳۱۱۳	۱۷۶		۳۰
	۴۰	٫۸۸۳۲۸۸	۱۷۵		۲۰
	۵۰	٫۸۸۳۴۶۳	۱۷۵		۱۰
۸	۰	٫۸۸۳۶۳۹	۱۷۶	۵۲	۰
	۱۰	٫۸۸۳۸۱۴	۱۷۵		۵۰
	۲۰	٫۸۸۳۹۸۹	۱۷۵		۴۰
	۳۰	٫۸۸۴۱۶۴	۱۷۵		۳۰
	۴۰	٫۸۸۴۳۳۸	۱۷۴		۲۰
	۵۰	٫۸۸۴۵۱۳	۱۷۴		۱۰
۹	۰	٫۸۸۴۶۸۶	۱۷۴	۵۱	۰
	۱۰	٫۸۸۴۸۶۰	۱۷۴		۵۰
	۲۰	٫۸۸۵۰۳۴	۱۷۴		۴۰
	۳۰	٫۸۸۵۲۰۸	۱۷۴		۳۰
	۴۰	٫۸۸۵۳۸۲	۱۷۴		۲۰
	۵۰	٫۸۸۵۵۵۵	۱۷۳		۱۰
۱۰	۰	٫۸۸۵۷۲۹	۱۷۴	۵۰	۰

۸ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۸۸۵۷۲۹		۵۰	۰
	۱۰	٫۸۸۵۹۰۲	۱۷۳		۵۰
	۲۰	٫۸۸۶۰۷۵	۱۷۳		۴۰
	۳۰	٫۸۸۶۲۴۸	۱۷۳		۳۰
	۴۰	٫۸۸۶۴۲۱	۱۷۳		۲۰
	۵۰	٫۸۸۶۵۹۳	۱۷۲		۱۰
۱۱	۰	٫۸۸۶۷۶۵	۱۷۲	۴۹	۰
	۱۰	٫۸۸۶۹۳۸	۱۷۳		۵۰
	۲۰	٫۸۸۷۱۱۰	۱۷۲		۴۰
	۳۰	٫۸۸۷۲۸۲	۱۷۲		۳۰
	۴۰	٫۸۸۷۴۵۴	۱۷۲		۲۰
	۵۰	٫۸۸۷۶۲۶	۱۷۲		۱۰
۱۲	۰	٫۸۸۷۷۹۷	۱۷۱	۴۸	۰
	۱۰	٫۸۸۷۹۶۹	۱۷۲		۵۰
	۲۰	٫۸۸۸۱۴۰	۱۷۱		۴۰
	۳۰	٫۸۸۸۳۱۱	۱۷۱		۳۰
	۴۰	٫۸۸۸۴۸۲	۱۷۱		۲۰
	۵۰	٫۸۸۸۶۵۳	۱۷۱		۱۰
۱۳	۰	٫۸۸۸۸۲۴	۱۷۱	۴۷	۰
	۱۰	٫۸۸۸۹۹۴	۱۷۰		۵۰
	۲۰	٫۸۸۹۱۶۴	۱۷۰		۴۰
	۳۰	٫۸۸۹۳۳۴	۱۷۰		۳۰
	۴۰	٫۸۸۹۵۰۴	۱۷۰		۲۰
	۵۰	٫۸۸۹۶۷۴	۱۷۰		۱۰
۱۴	۰	٫۸۸۹۸۴۴	۱۷۰	۴۶	۰
	۱۰	٫۸۹۰۰۱۳	۱۷۰		۵۰
	۲۰	٫۸۹۰۱۸۳	۱۶۹		۴۰
	۳۰	٫۸۹۰۳۵۳	۱۷۰		۳۰
	۴۰	٫۸۹۰۵۲۲	۱۶۹		۲۰
	۵۰	٫۸۹۰۶۹۱	۱۶۹		۱۰
۱۵	۰	٫۸۹۰۸۶۰	۱۶۹	۴۵	۰
	۱۰	٫۸۹۱۰۲۹	۱۶۹		۵۰
	۲۰	٫۸۹۱۱۹۷	۱۶۸		۴۰
	۳۰	٫۸۹۱۳۶۵	۱۶۸		۳۰
	۴۰	٫۸۹۱۵۳۴	۱۶۹		۲۰
	۵۰	٫۸۹۱۷۰۲	۱۶۸		۱۰
۱۶	۰	٫۸۹۱۸۷۰	۱۶۸	۴۴	۰
	۱۰	٫۸۹۲۰۳۸	۱۶۸		۵۰
	۲۰	٫۸۹۲۲۰۶	۱۶۸		۴۰
	۳۰	٫۸۹۲۳۷۳	۱۶۷		۳۰
	۴۰	٫۸۹۲۵۴۰	۱۶۷		۲۰
	۵۰	٫۸۹۲۷۰۷	۱۶۷		۱۰
۱۷	۰	٫۸۹۲۸۷۵	۱۶۸	۴۳	۰
	۱۰	٫۸۹۳۰۴۲	۱۶۷		۵۰
	۲۰	٫۸۹۳۲۰۹	۱۶۷		۴۰
	۳۰	٫۸۹۳۳۷۵	۱۶۶		۳۰
	۴۰	٫۸۹۳۵۴۲	۱۶۷		۲۰
	۵۰	٫۸۹۳۷۰۸	۱۶۶		۱۰
۱۸	۰	٫۸۹۳۸۷۴	۱۶۶	۴۲	۰
	۱۰	٫۸۹۴۰۴۰	۱۶۶		۵۰
	۲۰	٫۸۹۴۲۰۶	۱۶۶		۴۰
	۳۰	٫۸۹۴۳۷۲	۱۶۶		۳۰
	۴۰	٫۸۹۴۵۳۸	۱۶۶		۲۰
	۵۰	٫۸۹۴۷۰۴	۱۶۶		۱۰
۱۹	۰	٫۸۹۴۸۶۹	۱۶۵	۴۱	۰
	۱۰	٫۸۹۵۰۳۴	۱۶۵		۵۰
	۲۰	٫۸۹۵۱۹۹	۱۶۵		۴۰
	۳۰	٫۸۹۵۳۶۴	۱۶۵		۳۰
	۴۰	٫۸۹۵۵۲۹	۱۶۵		۲۰
	۵۰	٫۸۹۵۶۹۳	۱۶۴		۱۰
۲۰	۰	٫۸۹۵۸۵۸	۱۶۵	۴۰	۰

۱۵ طفنہ

۸ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹،۸۹۵۸۵۸	۱۶۴	۴۰	۰
	۱۰	،۸۹۶۰۲۲	۱۶۴		۵۰
	۲۰	،۸۹۶۱۸۶	۱۶۴		۴۰
	۳۰	،۸۹۶۳۵۰	۱۶۴		۳۰
	۴۰	،۸۹۶۵۱۴	۱۶۴		۲۰
	۵۰	،۸۹۶۶۷۸	۱۶۴		۱۰
۲۱	۰	،۸۹۶۸۴۲	۱۶۴	۳۹	۰
	۱۰	،۸۹۷۰۰۵	۱۶۳		۵۰
	۲۰	،۸۹۷۱۶۸	۱۶۳		۴۰
	۳۰	،۸۹۷۳۳۲	۱۶۳		۳۰
	۴۰	،۸۹۷۴۹۵	۱۶۳		۲۰
	۵۰	،۸۹۷۶۵۸	۱۶۳		۱۰
۲۲	۰	،۸۹۷۸۲۰	۱۶۳	۳۸	۰
	۱۰	،۸۹۷۹۸۳	۱۶۳		۵۰
	۲۰	،۸۹۸۱۴۶	۱۶۲		۴۰
	۳۰	،۸۹۸۳۰۸	۱۶۲		۳۰
	۴۰	،۸۹۸۴۷۰	۱۶۲		۲۰
	۵۰	،۸۹۸۶۳۲	۱۶۲		۱۰
۲۳	۰	،۸۹۸۷۹۴	۱۶۲	۳۷	۰
	۱۰	،۸۹۸۹۵۶	۱۶۱		۵۰
	۲۰	،۸۹۹۱۱۷	۱۶۱		۴۰
	۳۰	،۸۹۹۲۷۸	۱۶۱		۳۰
	۴۰	،۸۹۹۴۳۹	۱۶۱		۲۰
	۵۰	،۸۹۹۶۰۰	۱۶۱		۱۰
۲۴	۰	،۸۹۹۷۶۱	۱۶۱	۳۶	۰
	۱۰	،۸۹۹۹۲۱	۱۶۱		۵۰
	۲۰	،۹۰۰۰۸۲	۱۶۱		۴۰
	۳۰	،۹۰۰۲۴۳	۱۶۱		۳۰
	۴۰	،۹۰۰۴۰۵	۱۶۱		۲۰
	۵۰	،۹۰۰۵۶۵	۱۶۰		۱۰
۲۵	۰	،۹۰۰۷۲۵	۱۶۰	۳۵	۰
	۱۰	،۹۰۰۸۸۵	۱۶۰		۵۰
	۲۰	،۹۰۱۰۴۵	۱۶۰		۴۰
	۳۰	،۹۰۱۲۰۵	۱۶۰		۳۰
	۴۰	،۹۰۱۳۶۴	۱۶۰		۲۰
	۵۰	،۹۰۱۵۲۳	۱۵۹		۱۰
۲۶	۰	،۹۰۱۶۸۲	۱۵۹	۳۴	۰
	۱۰	،۹۰۱۸۴۲	۱۵۹		۵۰
	۲۰	،۹۰۲۰۰۱	۱۶۰		۴۰
	۳۰	،۹۰۲۱۶۰	۱۵۹		۳۰
	۴۰	،۹۰۲۳۱۹	۱۵۹		۲۰
	۵۰	،۹۰۲۴۷۷	۱۵۸		۱۰
۲۷	۰	،۹۰۲۶۳۵	۱۵۸	۳۳	۰
	۱۰	،۹۰۲۷۹۳	۱۵۸		۵۰
	۲۰	،۹۰۲۹۵۱	۱۵۸		۴۰
	۳۰	،۹۰۳۱۰۹	۱۵۸		۳۰
	۴۰	،۹۰۳۲۶۷	۱۵۸		۲۰
	۵۰	،۹۰۳۴۲۵	۱۵۸		۱۰
۲۸	۰	،۹۰۳۵۸۳	۱۵۸	۳۲	۰
	۱۰	،۹۰۳۷۴۰	۱۵۷		۵۰
	۲۰	،۹۰۳۸۹۷	۱۵۷		۴۰
	۳۰	،۹۰۴۰۵۴	۱۵۷		۳۰
	۴۰	،۹۰۴۲۱۱	۱۵۷		۲۰
	۵۰	،۹۰۴۳۶۸	۱۵۷		۱۰
۲۹	۰	،۹۰۴۵۲۵	۱۵۷	۳۱	۰
	۱۰	،۹۰۴۶۸۲	۱۵۷		۵۰
	۲۰	،۹۰۴۸۳۸	۱۵۶		۴۰
	۳۰	،۹۰۴۹۹۴	۱۵۶		۳۰
	۴۰	،۹۰۵۱۵۰	۱۵۶		۲۰
	۵۰	،۹۰۵۳۰۶	۱۵۶		۱۰
۳۰	۰	،۹۰۵۴۶۲	۱۵۶	۳۰	۰

۸ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹،۹۰۵۴۶۲		۳۰	۰
	۱۰	،۹۰۵۶۱۸	۱۵۶		۵۰
	۲۰	،۹۰۵۷۷۳	۱۵۵		۴۰
	۳۰	،۹۰۵۹۲۸	۱۵۵		۳۰
	۴۰	،۹۰۶۰۸۴	۱۵۶		۲۰
	۵۰	،۹۰۶۲۳۹	۱۵۵		۱۰
۳۱	۰	،۹۰۶۳۹۴	۱۵۵	۲۹	۰
	۱۰	،۹۰۶۵۴۹	۱۵۵		۵۰
	۲۰	،۹۰۶۷۰۳	۱۵۴		۴۰
	۳۰	،۹۰۶۸۵۸	۱۵۸		۳۰
	۴۰	،۹۰۷۰۱۲	۱۵۴		۲۰
	۵۰	،۹۰۷۱۶۶	۱۵۴		۱۰
۳۲	۰	،۹۰۷۳۲۰	۱۵۴	۲۸	۰
	۱۰	،۹۰۷۴۷۴	۱۵۴		۵۰
	۲۰	،۹۰۷۶۲۸	۱۵۴		۴۰
	۳۰	،۹۰۷۷۸۲	۱۵۴		۳۰
	۴۰	،۹۰۷۹۳۶	۱۵۴		۲۰
	۵۰	،۹۰۸۰۸۹	۱۵۳		۱۰
۳۳	۰	،۹۰۸۲۴۲	۱۵۳	۲۷	۰
	۱۰	،۹۰۸۳۹۵	۱۵۳		۵۰
	۲۰	،۹۰۸۵۴۸	۱۵۳		۴۰
	۳۰	،۹۰۸۷۰۱	۱۵۳		۳۰
	۴۰	،۹۰۸۸۵۴	۱۵۳		۲۰
	۵۰	،۹۰۹۰۰۶	۱۵۲		۱۰
۳۴	۰	،۹۰۹۱۵۹	۱۵۳	۲۶	۰
	۱۰	،۹۰۹۳۱۱	۱۵۲		۵۰
	۲۰	،۹۰۹۴۶۳	۱۵۲		۴۰
	۳۰	،۹۰۹۶۱۵	۱۵۲		۳۰
	۴۰	،۹۰۹۷۶۷	۱۵۲		۲۰
	۵۰	،۹۰۹۹۱۹	۱۵۲		۱۰
۳۵	۰	،۹۱۰۰۷۱	۱۵۲	۲۵	۰
	۱۰	،۹۱۰۲۲۲	۱۵۱		۵۰
	۲۰	،۹۱۰۳۷۳	۱۵۱		۴۰
	۳۰	،۹۱۰۵۲۴	۱۵۱		۳۰
	۴۰	،۹۱۰۶۷۵	۱۵۱		۲۰
	۵۰	،۹۱۰۸۲۶	۱۵۱		۱۰
۳۶	۰	،۹۱۰۹۷۷	۱۵۱	۲۴	۰
	۱۰	،۹۱۱۱۲۷	۱۵۰		۵۰
	۲۰	،۹۱۱۲۷۷	۱۵۰		۴۰
	۳۰	،۹۱۱۴۲۸	۱۵۰		۳۰
	۴۰	،۹۱۱۵۷۸	۱۵۰		۲۰
	۵۰	،۹۱۱۷۲۸	۱۵۰		۱۰
۳۷	۰	،۹۱۱۸۷۸	۱۵۰	۲۳	۰
	۱۰	،۹۱۲۰۲۸	۱۵۰		۵۰
	۲۰	،۹۱۲۱۷۷	۱۴۹		۴۰
	۳۰	،۹۱۲۳۲۷	۱۵۰		۳۰
	۴۰	،۹۱۲۴۷۶	۱۴۹		۲۰
	۵۰	،۹۱۲۶۲۵	۱۴۹		۱۰
۳۸	۰	،۹۱۲۷۷۴	۱۴۹	۲۲	۰
	۱۰	،۹۱۲۹۲۳	۱۴۹		۵۰
	۲۰	،۹۱۳۰۷۲	۱۴۹		۴۰
	۳۰	،۹۱۳۲۲۱	۱۴۹		۳۰
	۴۰	،۹۱۳۳۶۹	۱۴۸		۲۰
	۵۰	،۹۱۳۵۱۷	۱۴۸		۱۰
۳۹	۰	،۹۱۳۶۶۵	۱۴۸	۲۱	۰
	۱۰	،۹۱۳۸۱۳	۱۴۸		۵۰
	۲۰	،۹۱۳۹۶۱	۱۴۸		۴۰
	۳۰	،۹۱۴۱۰۹	۱۴۸		۳۰
	۴۰	،۹۱۴۲۵۷	۱۴۸		۲۰
	۵۰	،۹۱۴۴۰۵	۱۴۸		۱۰
۴۰	۰	،۹۱۴۵۵۲	۱۴۷	۲۰	۰

۸ گھنٹہ — جدول اوقات

سکنڈ	منٹ	تفاضل	لوگارتم	سکنڈ	منٹ
۰	۲۰	۱۴۷	۹،۹۱۴۵۵۲	۰	۴۰
۵۰		۱۴۷	،۹۱۴۶۹۹	۱۰	
۴۰		۱۴۷	،۹۱۴۸۴۶	۲۰	
۳۰		۱۴۷	،۹۱۴۹۹۳	۳۰	
۲۰		۱۴۷	،۹۱۵۱۴۰	۴۰	
۱۰		۱۴۶	،۹۱۵۲۸۷	۵۰	
۰	۱۹	۱۴۶	،۹۱۵۴۳۳	۰	۴۱
۵۰		۱۴۶	،۹۱۵۵۷۹	۱۰	
۴۰		۱۴۶	،۹۱۵۷۲۵	۲۰	
۳۰		۱۴۶	،۹۱۵۸۷۱	۳۰	
۲۰		۱۴۶	،۹۱۶۰۱۷	۴۰	
۱۰		۱۴۶	،۹۱۶۱۶۳	۵۰	
۰	۱۸	۱۴۵	،۹۱۶۳۰۹	۰	۴۲
۵۰		۱۴۶	،۹۱۶۴۵۴	۱۰	
۴۰		۱۴۵	،۹۱۶۶۰۰	۲۰	
۳۰		۱۴۵	،۹۱۶۷۴۵	۳۰	
۲۰		۱۴۵	،۹۱۶۸۹۰	۴۰	
۱۰		۱۴۵	،۹۱۷۰۳۵	۵۰	
۰	۱۷	۱۴۵	،۹۱۷۱۸۰	۰	۴۳
۵۰		۱۴۴	،۹۱۷۳۲۵	۱۰	
۴۰		۱۴۴	،۹۱۷۴۶۹	۲۰	
۳۰		۱۴۵	،۹۱۷۶۱۳	۳۰	
۲۰		۱۴۴	،۹۱۷۷۵۸	۴۰	
۱۰		۱۴۴	،۹۱۷۹۰۲	۵۰	
۰	۱۶	۱۴۴	،۹۱۸۰۴۶	۰	۴۴
۵۰		۱۴۴	،۹۱۸۱۹۰	۱۰	
۴۰		۱۴۳	،۹۱۸۳۳۴	۲۰	
۳۰		۱۴۳	،۹۱۸۴۷۷	۳۰	
۲۰		۱۴۳	،۹۱۸۶۲۰	۴۰	
۱۰		۱۴۳	،۹۱۸۷۶۳	۵۰	
۰	۱۵	۱۴۳	،۹۱۸۹۰۶	۰	۴۵
۵۰		۱۴۳	،۹۱۹۰۵۰	۱۰	
۴۰		۱۴۳	،۹۱۹۱۹۳	۲۰	
۳۰		۱۴۳	،۹۱۹۳۳۶	۳۰	
۲۰		۱۴۲	،۹۱۹۴۷۹	۴۰	
۱۰		۱۴۲	،۹۱۹۶۲۱	۵۰	
۰	۱۴	۱۴۲	،۹۱۹۷۶۳	۰	۴۶
۵۰		۱۴۲	،۹۱۹۹۰۵	۱۰	
۴۰		۱۴۲	،۹۲۰۰۴۷	۲۰	
۳۰		۱۴۲	،۹۲۰۱۸۹	۳۰	
۲۰		۱۴۲	،۹۲۰۳۳۱	۴۰	
۱۰		۱۴۲	،۹۲۰۴۷۳	۵۰	
۰	۱۳	۱۴۱	،۹۲۰۶۱۵	۰	۴۷
۵۰		۱۴۱	،۹۲۰۷۵۶	۱۰	
۴۰		۱۴۱	،۹۲۰۸۹۷	۲۰	
۳۰		۱۴۱	،۹۲۱۰۳۸	۳۰	
۲۰		۱۴۱	،۹۲۱۱۷۹	۴۰	
۱۰		۱۴۱	،۹۲۱۳۲۰	۵۰	
۰	۱۲	۱۴۰	،۹۲۱۴۶۱	۰	۴۸
۵۰		۱۴۰	،۹۲۱۶۰۱	۱۰	
۴۰		۱۴۰	،۹۲۱۷۴۱	۲۰	
۳۰		۱۴۰	،۹۲۱۸۸۲	۳۰	
۲۰		۱۴۰	،۹۲۲۰۲۲	۴۰	
۱۰		۱۴۰	،۹۲۲۱۶۲	۵۰	
۰	۱۱	۱۳۹	،۹۲۲۳۰۲	۰	۴۹
۵۰		۱۴۰	،۹۲۲۴۴۱	۱۰	
۴۰		۱۳۹	،۹۲۲۵۸۱	۲۰	
۳۰		۱۴۰	،۹۲۲۷۲۰	۳۰	
۲۰		۱۳۹	،۹۲۲۸۶۰	۴۰	
۱۰		۱۳۹	،۹۲۲۹۹۹	۵۰	
۰	۱۰		،۹۲۳۱۳۸	۰	۵۰

۱۵ گھنٹہ

۸ گھنٹہ — جدول اوقات

سکنڈ	منٹ	تفاضل	لوگارتم	سکنڈ	منٹ
۰	۱۰	۱۳۹	۹،۹۲۳۱۳۸	۰	۵۰
۵۰		۱۳۸	،۹۲۳۲۷۷	۱۰	
۴۰		۱۳۹	،۹۲۳۴۱۵	۲۰	
۳۰		۱۳۹	،۹۲۳۵۵۴	۳۰	
۲۰		۱۳۸	،۹۲۳۶۹۳	۴۰	
۱۰		۱۳۸	،۹۲۳۸۳۱	۵۰	
۰	۹	۱۳۸	،۹۲۳۹۶۹	۰	۵۱
۵۰		۱۳۸	،۹۲۴۱۰۷	۱۰	
۴۰		۱۳۸	،۹۲۴۲۴۵	۲۰	
۳۰		۱۳۸	،۹۲۴۳۸۳	۳۰	
۲۰		۱۳۷	،۹۲۴۵۲۱	۴۰	
۱۰		۱۳۷	،۹۲۴۶۵۸	۵۰	
۰	۸	۱۳۸	،۹۲۴۷۹۵	۰	۵۲
۵۰		۱۳۷	،۹۲۴۹۳۳	۱۰	
۴۰		۱۳۷	،۹۲۵۰۷۰	۲۰	
۳۰		۱۳۷	،۹۲۵۲۰۷	۳۰	
۲۰		۱۳۷	،۹۲۵۳۴۴	۴۰	
۱۰		۱۳۷	،۹۲۵۴۸۱	۵۰	
۰	۷	۱۳۶	،۹۲۵۶۱۸	۰	۵۳
۵۰		۱۳۶	،۹۲۵۷۵۴	۱۰	
۴۰		۱۳۶	،۹۲۵۸۹۰	۲۰	
۳۰		۱۳۶	،۹۲۶۰۲۶	۳۰	
۲۰		۱۳۶	،۹۲۶۱۶۲	۴۰	
۱۰		۱۳۶	،۹۲۶۲۹۸	۵۰	
۰	۶	۱۳۵	،۹۲۶۴۳۴	۰	۵۴
۵۰		۱۳۶	،۹۲۶۵۶۹	۱۰	
۴۰		۱۳۵	،۹۲۶۷۰۵	۲۰	
۳۰		۱۳۵	،۹۲۶۸۴۰	۳۰	
۲۰		۱۳۵	،۹۲۶۹۷۵	۴۰	
۱۰		۱۳۵	،۹۲۷۱۱۰	۵۰	
۰	۵	۱۳۵	،۹۲۷۲۴۵	۰	۵۵
۵۰		۱۳۵	،۹۲۷۳۸۰	۱۰	
۴۰		۱۳۵	،۹۲۷۵۱۵	۲۰	
۳۰		۱۳۴	،۹۲۷۶۵۰	۳۰	
۲۰		۱۳۴	،۹۲۷۷۸۴	۴۰	
۱۰		۱۳۴	،۹۲۷۹۱۸	۵۰	
۰	۴	۱۳۴	،۹۲۸۰۵۲	۰	۵۶
۵۰		۱۳۴	،۹۲۸۱۸۶	۱۰	
۴۰		۱۳۴	،۹۲۸۳۲۰	۲۰	
۳۰		۱۳۴	،۹۲۸۴۵۴	۳۰	
۲۰		۱۳۳	،۹۲۸۵۸۸	۴۰	
۱۰		۱۳۳	،۹۲۸۷۲۱	۵۰	
۰	۳	۱۳۳	،۹۲۸۸۵۴	۰	۵۷
۵۰		۱۳۳	،۹۲۸۹۸۷	۱۰	
۴۰		۱۳۳	،۹۲۹۱۲۰	۲۰	
۳۰		۱۳۳	،۹۲۹۲۵۳	۳۰	
۲۰		۱۳۳	،۹۲۹۳۸۶	۴۰	
۱۰		۱۳۲	،۹۲۹۵۱۹	۵۰	
۰	۲	۱۳۲	،۹۲۹۶۵۱	۰	۵۸
۵۰		۱۳۳	،۹۲۹۷۸۳	۱۰	
۴۰		۱۳۲	،۹۲۹۹۱۶	۲۰	
۳۰		۱۳۲	،۹۳۰۰۴۸	۳۰	
۲۰		۱۳۲	،۹۳۰۱۸۰	۴۰	
۱۰		۱۳۲	،۹۳۰۳۱۲	۵۰	
۰	۱	۱۳۱	،۹۳۰۴۴۴	۰	۵۹
۵۰		۱۳۱	،۹۳۰۵۷۵	۱۰	
۴۰		۱۳۲	،۹۳۰۷۰۶	۲۰	
۳۰		۱۳۱	،۹۳۰۸۳۸	۳۰	
۲۰		۱۳۱	،۹۳۰۹۶۹	۴۰	
۱۰		۱۳۱	،۹۳۱۱۰۰	۵۰	
۰	۰		،۹۳۱۲۳۱	۰	۶۰

۱۵ گھنٹہ

۹ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۹۳۱۲۳۱		۶۰	۰
	۱۰	٫۹۳۱۳۶۲	۱۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۳۱۴۹۲	۱۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۳۱۶۲۳	۱۳۱		۳۰
	۴۰	٫۹۳۱۷۵۳	۱۳۰		۲۰
	۵۰	٫۹۳۱۸۸۳	۱۳۰		۱۰
۱	۰	٫۹۳۲۰۱۳	۱۳۰	۵۹	۰
	۱۰	٫۹۳۲۱۴۳	۱۳۰		۵۰
	۲۰	٫۹۳۲۲۷۳	۱۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۳۲۴۰۳	۱۳۰		۳۰
	۴۰	٫۹۳۲۵۳۲	۱۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۳۲۶۶۲	۱۳۰		۱۰
۲	۰	٫۹۳۲۷۹۱	۱۲۹	۵۸	۰
	۱۰	٫۹۳۲۹۲۰	۱۲۹		۵۰
	۲۰	٫۹۳۳۰۴۹	۱۲۹		۴۰
	۳۰	٫۹۳۳۱۷۸	۱۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۳۳۳۰۷	۱۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۳۳۴۳۵	۱۲۸		۱۰
۳	۰	٫۹۳۳۵۶۴	۱۲۹	۵۷	۰
	۱۰	٫۹۳۳۶۹۲	۱۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۳۳۸۲۰	۱۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۳۳۹۴۸	۱۲۸		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۰۷۶	۱۲۸		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۲۰۴	۱۲۸		۱۰
۴	۰	٫۹۳۴۳۳۲	۱۲۸	۵۶	۰
	۱۰	٫۹۳۴۴۵۹	۱۲۷		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۵۸۷	۱۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۷۱۴	۱۲۷		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۸۴۱	۱۲۷		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۹۶۸	۱۲۷		۱۰
۵	۰	٫۹۳۵۰۹۵	۱۲۷	۵۵	۰
	۱۰	٫۹۳۵۲۲۲	۱۲۷		۵۰
	۲۰	٫۹۳۵۳۴۸	۱۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۳۵۴۷۵	۱۲۶		۳۰
	۴۰	٫۹۳۵۶۰۱	۱۲۶		۲۰
	۵۰	٫۹۳۵۷۲۷	۱۲۶		۱۰
۶	۰	٫۹۳۵۸۵۳	۱۲۶	۵۴	۰
	۱۰	٫۹۳۵۹۷۹	۱۲۶		۵۰
	۲۰	٫۹۳۶۱۰۵	۱۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۳۶۲۳۱	۱۲۶		۳۰
	۴۰	٫۹۳۶۳۵۶	۱۲۵		۲۰
	۵۰	٫۹۳۶۴۸۲	۱۲۶		۱۰
۷	۰	٫۹۳۶۶۰۷	۱۲۵	۵۳	۰
	۱۰	٫۹۳۶۷۳۲	۱۲۵		۵۰
	۲۰	٫۹۳۶۸۵۷	۱۲۵		۴۰
	۳۰	٫۹۳۶۹۸۲	۱۲۵		۳۰
	۴۰	٫۹۳۷۱۰۷	۱۲۵		۲۰
	۵۰	٫۹۳۷۲۳۲	۱۲۵		۱۰
۸	۰	٫۹۳۷۳۵۶	۱۲۴	۵۲	۰
	۱۰	٫۹۳۷۴۸۰	۱۲۴		۵۰
	۲۰	٫۹۳۷۶۰۴	۱۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۳۷۷۲۸	۱۲۴		۳۰
	۴۰	٫۹۳۷۸۵۲	۱۲۴		۲۰
	۵۰	٫۹۳۷۹۷۶	۱۲۴		۱۰
۹	۰	٫۹۳۸۱۰۰	۱۲۴	۵۱	۰
	۱۰	٫۹۳۸۲۲۴	۱۲۴		۵۰
	۲۰	٫۹۳۸۳۴۷	۱۲۳		۴۰
	۳۰	٫۹۳۸۴۷۰	۱۲۳		۳۰
	۴۰	٫۹۳۸۵۹۳	۱۲۳		۲۰
	۵۰	٫۹۳۸۷۱۶	۱۲۳		۱۰
۱۰	۰	٫۹۳۸۸۳۹	۱۲۳	۵۰	۰

۱۴ گھنٹہ

۹ گھنٹہ — جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۹۳۸۸۳۹		۵۰	۰
	۱۰	٫۹۳۸۹۶۲	۱۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۳۹۰۸۵	۱۲۳		۴۰
	۳۰	٫۹۳۹۲۰۷	۱۲۲		۳۰
	۴۰	٫۹۳۹۳۲۹	۱۲۲		۲۰
	۵۰	٫۹۳۹۴۵۲	۱۲۳		۱۰
۱۱	۰	٫۹۳۹۵۷۴	۱۲۲	۴۹	۰
	۱۰	٫۹۳۹۶۹۶	۱۲۲		۵۰
	۲۰	٫۹۳۹۸۱۸	۱۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۳۹۹۳۹	۱۲۱		۳۰
	۴۰	٫۹۴۰۰۶۱	۱۲۲		۲۰
	۵۰	٫۹۴۰۱۸۲	۱۲۱		۱۰
۱۲	۰	٫۹۴۰۳۰۳	۱۲۱	۴۸	۰
	۱۰	٫۹۴۰۴۲۵	۱۲۲		۵۰
	۲۰	٫۹۴۰۵۴۶	۱۲۱		۴۰
	۳۰	٫۹۴۰۶۶۷	۱۲۱		۳۰
	۴۰	٫۹۴۰۷۸۸	۱۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۴۰۹۰۸	۱۲۰		۱۰
۱۳	۰	٫۹۴۱۰۲۹	۱۲۱	۴۷	۰
	۱۰	٫۹۴۱۱۴۹	۱۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۴۱۲۶۹	۱۲۰		۴۰
	۳۰	٫۹۴۱۳۸۹	۱۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۴۱۵۰۹	۱۲۰		۲۰
	۵۰	٫۹۴۱۶۲۹	۱۲۰		۱۰
۱۴	۰	٫۹۴۱۷۴۹	۱۲۰	۴۶	۰
	۱۰	٫۹۴۱۸۶۸	۱۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۴۱۹۸۸	۱۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۴۲۱۰۷	۱۱۹		۳۰
	۴۰	٫۹۴۲۲۲۶	۱۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۴۲۳۴۵	۱۱۹		۱۰
۱۵	۰	٫۹۴۲۴۶۴	۱۱۹	۴۵	۰
	۱۰	٫۹۴۲۵۸۳	۱۱۹		۵۰
	۲۰	٫۹۴۲۷۰۲	۱۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۴۲۸۲۰	۱۱۸		۳۰
	۴۰	٫۹۴۲۹۳۹	۱۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۴۳۰۵۷	۱۱۸		۱۰
۱۶	۰	٫۹۴۳۱۷۵	۱۱۸	۴۴	۰
	۱۰	٫۹۴۳۲۹۳	۱۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۴۳۴۱۱	۱۱۸		۴۰
	۳۰	٫۹۴۳۵۲۹	۱۱۸		۳۰
	۴۰	٫۹۴۳۶۴۶	۱۱۷		۲۰
	۵۰	٫۹۴۳۷۶۴	۱۱۸		۱۰
۱۷	۰	٫۹۴۳۸۸۱	۱۱۷	۴۳	۰
	۱۰	٫۹۴۳۹۹۹	۱۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۴۴۱۱۶	۱۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۴۴۲۳۳	۱۱۷		۳۰
	۴۰	٫۹۴۴۳۵۰	۱۱۷		۲۰
	۵۰	٫۹۴۴۴۶۶	۱۱۶		۱۰
۱۸	۰	٫۹۴۴۵۸۳	۱۱۷	۴۲	۰
	۱۰	٫۹۴۴۶۹۹	۱۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۴۴۸۱۶	۱۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۴۴۹۳۲	۱۱۶		۳۰
	۴۰	٫۹۴۵۰۴۸	۱۱۶		۲۰
	۵۰	٫۹۴۵۱۶۴	۱۱۶		۱۰
۱۹	۰	٫۹۴۵۲۸۰	۱۱۶	۴۱	۰
	۱۰	٫۹۴۵۳۹۵	۱۱۵		۵۰
	۲۰	٫۹۴۵۵۱۱	۱۱۶		۴۰
	۳۰	٫۹۴۵۶۲۶	۱۱۵		۳۰
	۴۰	٫۹۴۵۷۴۱	۱۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۴۵۸۵۷	۱۱۶		۱۰
۲۰	۰	٫۹۴۵۹۷۲	۱۱۵	۴۰	۰

۱۴ گھنٹہ

۹ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۹۳۴۵۹۶۲	۱۱۵	۴۰	۰
	۱۰	٫۹۳۴۶۰۸۶	۱۱۴		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۶۲۰۱	۱۱۵		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۶۳۱۴	۱۱۴		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۶۴۳۰	۱۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۶۵۴۵	۱۱۴		۱۰
۲۱	۰	٫۹۳۴۶۶۵۹	۱۱۴	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۳۴۶۷۷۳	۱۱۴		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۶۸۸۷	۱۱۴		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۷۰۰۱	۱۱۴		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۷۱۱۵	۱۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۷۲۲۸	۱۱۴		۱۰
۲۲	۰	٫۹۳۴۷۳۴۲	۱۱۳	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۳۴۷۴۵۵	۱۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۷۵۶۸	۱۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۷۶۸۱	۱۱۳		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۷۷۹۴	۱۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۷۹۰۷	۱۱۳		۱۰
۲۳	۰	٫۹۳۴۸۰۲۰	۱۱۲	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۳۴۸۱۳۲	۱۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۸۲۴۵	۱۱۲		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۸۳۵۷	۱۱۲		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۸۴۶۹	۱۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۸۵۸۱	۱۱۲		۱۰
۲۴	۰	٫۹۳۴۸۶۹۳	۱۱۲	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۳۴۸۸۰۵	۱۱۲		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۸۹۱۷	۱۱۱		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۹۰۲۸	۱۱۱		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۹۱۳۹	۱۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۹۱۵۱	۱۱۱		۱۰
۲۵	۰	٫۹۳۴۹۳۶۲	۱۱۱	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۳۴۹۴۷۳	۱۱۱		۵۰
	۲۰	٫۹۳۴۹۵۸۴	۱۱۱		۴۰
	۳۰	٫۹۳۴۹۶۹۵	۱۱۰		۳۰
	۴۰	٫۹۳۴۹۸۰۵	۱۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۳۴۹۹۱۶	۱۱۰		۱۰
۲۶	۰	٫۹۵۰۰۲۶	۱۱۰	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۵۰۱۳۶	۱۱۰		۵۰
	۲۰	٫۹۵۰۲۴۶	۱۱۰		۴۰
	۳۰	٫۹۵۰۳۵۶	۱۱۰		۳۰
	۴۰	٫۹۵۰۴۶۶	۱۱۰		۲۰
	۵۰	٫۹۵۰۵۷۶	۱۱۰		۱۰
۲۷	۰	٫۹۵۰۶۸۶	۱۰۹	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۵۰۷۹۵	۱۰۹		۵۰
	۲۰	٫۹۵۰۹۰۴	۱۰۹		۴۰
	۳۰	٫۹۵۱۰۱۳	۱۰۹		۳۰
	۴۰	٫۹۵۱۱۲۲	۱۰۹		۲۰
	۵۰	٫۹۵۱۲۳۱	۱۰۹		۱۰
۲۸	۰	٫۹۵۱۳۴۰	۱۰۹	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۵۱۴۵۹	۱۰۹		۵۰
	۲۰	٫۹۵۱۵۵۸	۱۰۸		۴۰
	۳۰	٫۹۵۱۶۶۶	۱۰۸		۳۰
	۴۰	٫۹۵۱۷۷۴	۱۰۸		۲۰
	۵۰	٫۹۵۱۸۸۲	۱۰۸		۱۰
۲۹	۰	٫۹۵۱۹۹۰	۱۰۸	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۵۲۰۹۸	۱۰۸		۵۰
	۲۰	٫۹۵۲۲۰۶	۱۰۷		۴۰
	۳۰	٫۹۵۲۳۱۳	۱۰۸		۳۰
	۴۰	٫۹۵۲۴۲۱	۱۰۸		۲۰
	۵۰	٫۹۵۲۵۲۹	۱۰۷		۱۰
۳۰	۰	٫۹۵۲۶۳۶		۳۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۹ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۵۲۶۳۶	۱۰۷	۳۰	۰
	۱۰	٫۹۵۲۷۴۳	۱۰۷		۵۰
	۲۰	٫۹۵۲۸۵۰	۱۰۷		۴۰
	۳۰	٫۹۵۲۹۵۷	۱۰۷		۳۰
	۴۰	٫۹۵۳۰۶۴	۱۰۷		۲۰
	۵۰	٫۹۵۳۱۷۱	۱۰۶		۱۰
۳۱	۰	٫۹۵۳۲۷۷	۱۰۶	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۵۳۳۸۳	۱۰۶		۵۰
	۲۰	٫۹۵۳۴۸۹	۱۰۶		۴۰
	۳۰	٫۹۵۳۵۹۵	۱۰۶		۳۰
	۴۰	٫۹۵۳۶۰۱	۱۰۶		۲۰
	۵۰	٫۹۵۳۸۰۷	۱۰۶		۱۰
۳۲	۰	٫۹۵۳۹۱۳	۱۰۶	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۵۴۰۱۹	۱۰۵		۵۰
	۲۰	٫۹۵۴۱۲۴	۱۰۶		۴۰
	۳۰	٫۹۵۴۲۳۰	۱۰۵		۳۰
	۴۰	٫۹۵۴۳۳۵	۱۰۵		۲۰
	۵۰	٫۹۵۴۴۴۰	۱۰۵		۱۰
۳۳	۰	٫۹۵۴۵۴۵	۱۰۵	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۵۴۶۵۰	۱۰۵		۵۰
	۲۰	٫۹۵۴۷۵۸	۱۰۴		۴۰
	۳۰	٫۹۵۴۸۵۹	۱۰۵		۳۰
	۴۰	٫۹۵۴۹۶۴	۱۰۴		۲۰
	۵۰	٫۹۵۵۰۶۸	۱۰۴		۱۰
۳۴	۰	٫۹۵۵۱۷۲	۱۰۴	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۵۵۲۷۶	۱۰۴		۵۰
	۲۰	٫۹۵۵۳۸۰	۱۰۴		۴۰
	۳۰	٫۹۵۵۴۸۴	۱۰۴		۳۰
	۴۰	٫۹۵۵۵۸۸	۱۰۳		۲۰
	۵۰	٫۹۵۵۶۹۱	۱۰۴		۱۰
۳۵	۰	٫۹۵۵۷۹۵	۱۰۳	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۵۵۸۹۸	۱۰۳		۵۰
	۲۰	٫۹۵۶۰۰۱	۱۰۳		۴۰
	۳۰	٫۹۵۶۱۰۴	۱۰۳		۳۰
	۴۰	٫۹۵۶۲۰۷	۱۰۳		۲۰
	۵۰	٫۹۵۶۳۱۰	۱۰۳		۱۰
۳۶	۰	٫۹۵۶۴۱۳	۱۰۲	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۵۶۵۱۵	۱۰۳		۵۰
	۲۰	٫۹۵۶۶۱۸	۱۰۲		۴۰
	۳۰	٫۹۵۶۷۲۰	۱۰۲		۳۰
	۴۰	٫۹۵۶۸۲۲	۱۰۲		۲۰
	۵۰	٫۹۵۶۹۲۴	۱۰۲		۱۰
۳۷	۰	٫۹۵۷۰۲۶	۱۰۲	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۵۷۱۲۸	۱۰۲		۵۰
	۲۰	٫۹۵۷۲۳۰	۱۰۱		۴۰
	۳۰	٫۹۵۷۳۳۱	۱۰۱		۳۰
	۴۰	٫۹۵۷۴۳۲	۱۰۲		۲۰
	۵۰	٫۹۵۷۵۳۴	۱۰۱		۱۰
۳۸	۰	٫۹۵۷۶۳۵	۱۰۱	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۵۷۷۳۶	۱۰۱		۵۰
	۲۰	٫۹۵۷۸۳۷	۱۰۱		۴۰
	۳۰	٫۹۵۷۹۳۸	۱۰۱		۳۰
	۴۰	٫۹۵۸۰۳۹	۱۰۰		۲۰
	۵۰	٫۹۵۸۱۳۹	۱۰۰		۱۰
۳۹	۰	٫۹۵۸۲۳۹	۱۰۰	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۵۸۳۳۹	۱۰۰		۵۰
	۲۰	٫۹۵۸۴۳۹	۱۰۰		۴۰
	۳۰	٫۹۵۸۵۳۹	۱۰۰		۳۰
	۴۰	٫۹۵۸۶۳۹	۱۰۰		۲۰
	۵۰	٫۹۵۸۷۳۹	۱۰۰		۱۰
۴۰	۰	٫۹۵۸۸۳۹		۲۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۹ گھنٹے　جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۹۵۷۸۸۳۹		۲۰	
	۱۰	٫۹۵۷۸۹۳۹	۱۰۰		۵۰
	۲۰	٫۹۵۹۰۳۸	۹۹		۴۰
	۳۰	٫۹۵۹۱۳۷	۹۹		۳۰
	۴۰	٫۹۵۹۲۳۶	۹۹		۲۰
	۵۰	٫۹۵۹۳۳۵	۹۹		۱۰
۴۱	۰	٫۹۵۹۴۳۴	۹۹	۱۹	۰
	۱۰	٫۹۵۷۹۵۳۳	۹۹		۵۰
	۲۰	٫۹۵۹۶۳۲	۹۹		۴۰
	۳۰	٫۹۵۹۷۳۰	۹۸		۳۰
	۴۰	٫۹۵۹۸۲۸	۹۸		۲۰
	۵۰	٫۹۵۹۹۲۷	۹۹		۱۰
۴۲	۰	٫۹۶۰۰۲۵	۹۸	۱۸	۰
	۱۰	٫۹۶۰۱۲۳	۹۸		۵۰
	۲۰	٫۹۶۰۲۲۱	۹۸		۴۰
	۳۰	٫۹۶۰۳۱۹	۹۸		۳۰
	۴۰	٫۹۶۰۴۱۶	۹۷		۲۰
	۵۰	٫۹۶۰۵۱۴	۹۸		۱۰
۴۳	۰	٫۹۶۰۶۱۱	۹۷	۱۷	۰
	۱۰	٫۹۶۰۷۰۸	۹۷		۵۰
	۲۰	٫۹۶۰۸۰۵	۹۷		۴۰
	۳۰	٫۹۶۰۹۰۲	۹۷		۳۰
	۴۰	٫۹۶۰۹۹۹	۹۷		۲۰
	۵۰	٫۹۶۱۰۹۶	۹۷		۱۰
۴۴	۰	٫۹۶۱۱۹۳	۹۷	۱۶	۰
	۱۰	٫۹۶۱۲۸۹	۹۶		۵۰
	۲۰	٫۹۶۱۳۸۵	۹۶		۴۰
	۳۰	٫۹۶۱۴۸۲	۹۷		۳۰
	۴۰	٫۹۶۱۵۷۸	۹۶		۲۰
	۵۰	٫۹۶۱۶۷۴	۹۶		۱۰
۴۵	۰	٫۹۶۱۷۷۰	۹۶	۱۵	۰
	۱۰	٫۹۶۱۸۶۶	۹۶		۵۰
	۲۰	٫۹۶۱۹۶۱	۹۵		۴۰
	۳۰	٫۹۶۲۰۵۷	۹۶		۳۰
	۴۰	٫۹۶۲۱۵۲	۹۵		۲۰
	۵۰	٫۹۶۲۲۴۷	۹۵		۱۰
۴۶	۰	٫۹۶۲۳۴۲	۹۵	۱۴	۰
	۱۰	٫۹۶۲۴۳۷	۹۵		۵۰
	۲۰	٫۹۶۲۵۳۲	۹۵		۴۰
	۳۰	٫۹۶۲۶۲۷	۹۵		۳۰
	۴۰	٫۹۶۲۷۲۲	۹۵		۲۰
	۵۰	٫۹۶۲۸۱۶	۹۴		۱۰
۴۷	۰	٫۹۶۲۹۱۰	۹۴	۱۳	۰
	۱۰	٫۹۶۳۰۰۵	۹۵		۵۰
	۲۰	٫۹۶۳۰۹۹	۹۴		۴۰
	۳۰	٫۹۶۳۱۹۳	۹۴		۳۰
	۴۰	٫۹۶۳۲۸۷	۹۴		۲۰
	۵۰	٫۹۶۳۳۸۱	۹۴		۱۰
۴۸	۰	٫۹۶۳۴۷۴	۹۳	۱۲	۰
	۱۰	٫۹۶۳۵۶۷	۹۳		۵۰
	۲۰	٫۹۶۳۶۶۱	۹۴		۴۰
	۳۰	٫۹۶۳۷۵۴	۹۳		۳۰
	۴۰	٫۹۶۳۸۴۷	۹۳		۲۰
	۵۰	٫۹۶۳۹۴۰	۹۳		۱۰
۴۹	۰	٫۹۶۴۰۳۳	۹۳	۱۱	۰
	۱۰	٫۹۶۴۱۲۶	۹۳		۵۰
	۲۰	٫۹۶۴۲۱۹	۹۳		۴۰
	۳۰	٫۹۶۴۳۱۱	۹۲		۳۰
	۴۰	٫۹۶۴۴۰۳	۹۲		۲۰
	۵۰	٫۹۶۴۴۹۵	۹۲		۱۰
۵۰	۰	٫۹۶۴۵۸۷	۹۲	۱۰	۰

۱۴ گھنٹے

۹ گھنٹے　جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارتھم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۹۶۴۵۸۷		۱۰	۰
	۱۰	٫۹۶۴۶۷۹	۹۲		۵۰
	۲۰	٫۹۶۴۷۷۱	۹۲		۴۰
	۳۰	٫۹۶۴۸۶۳	۹۲		۳۰
	۴۰	٫۹۶۴۹۵۵	۹۲		۲۰
	۵۰	٫۹۶۵۰۴۶	۹۱		۱۰
۵۱	۰	٫۹۶۵۱۳۸	۹۲	۹	۰
	۱۰	٫۹۶۵۲۲۹	۹۱		۵۰
	۲۰	٫۹۶۵۳۲۰	۹۱		۴۰
	۳۰	٫۹۶۵۴۱۱	۹۱		۳۰
	۴۰	٫۹۶۵۵۰۲	۹۱		۲۰
	۵۰	٫۹۶۵۵۹۳	۹۱		۱۰
۵۲	۰	٫۹۶۵۶۸۳	۹۱	۸	۰
	۱۰	٫۹۶۵۷۷۳	۹۱		۵۰
	۲۰	٫۹۶۵۸۸۳	۹۰		۴۰
	۳۰	٫۹۶۵۹۵۳	۹۰		۳۰
	۴۰	٫۹۶۶۰۴۳	۹۰		۲۰
	۵۰	٫۹۶۶۱۳۳	۹۰		۱۰
۵۳	۰	٫۹۶۶۲۲۳	۹۰	۷	۰
	۱۰	٫۹۶۶۳۱۳	۹۰		۵۰
	۲۰	٫۹۶۶۴۰۳	۸۹		۴۰
	۳۰	٫۹۶۶۴۹۳	۹۰		۳۰
	۴۰	٫۹۶۶۵۸۳	۹۰		۲۰
	۵۰	٫۹۶۶۶۷۲	۸۹		۱۰
۵۴	۰	٫۹۶۶۷۶۱	۸۹	۶	۰
	۱۰	٫۹۶۶۸۵۰	۸۹		۵۰
	۲۰	٫۹۶۶۹۳۹	۸۹		۴۰
	۳۰	٫۹۶۷۰۲۸	۸۹		۳۰
	۴۰	٫۹۶۷۱۱۷	۸۹		۲۰
	۵۰	٫۹۶۷۲۰۵	۸۸		۱۰
۵۵	۰	٫۹۶۷۲۹۳	۸۸	۵	۰
	۱۰	٫۹۶۷۳۸۲	۸۹		۵۰
	۲۰	٫۹۶۷۴۷۰	۸۸		۴۰
	۳۰	٫۹۶۷۵۵۸	۸۸		۳۰
	۴۰	٫۹۶۷۶۴۶	۸۸		۲۰
	۵۰	٫۹۶۷۷۳۴	۸۸		۱۰
۵۶	۰	٫۹۶۷۸۲۱	۸۷	۴	۰
	۱۰	٫۹۶۷۹۰۸	۸۷		۵۰
	۲۰	٫۹۶۷۹۹۶	۸۸		۴۰
	۳۰	٫۹۶۸۰۸۳	۸۷		۳۰
	۴۰	٫۹۶۸۱۷۰	۸۷		۲۰
	۵۰	٫۹۶۸۲۵۷	۸۷		۱۰
۵۷	۰	٫۹۶۸۳۴۴	۸۷	۳	۰
	۱۰	٫۹۶۸۴۳۱	۸۷		۵۰
	۲۰	٫۹۶۸۵۱۸	۸۷		۴۰
	۳۰	٫۹۶۸۶۰۴	۸۶		۳۰
	۴۰	٫۹۶۸۶۹۱	۸۷		۲۰
	۵۰	٫۹۶۸۷۷۷	۸۶		۱۰
۵۸	۰	٫۹۶۸۸۶۳	۸۶	۲	۰
	۱۰	٫۹۶۸۹۴۹	۸۶		۵۰
	۲۰	٫۹۶۹۰۳۵	۸۶		۴۰
	۳۰	٫۹۶۹۱۲۱	۸۶		۳۰
	۴۰	٫۹۶۹۲۰۷	۸۶		۲۰
	۵۰	٫۹۶۹۲۹۲	۸۵		۱۰
۵۹	۰	٫۹۶۹۳۷۸	۸۶	۱	۰
	۱۰	٫۹۶۹۴۶۳	۸۵		۵۰
	۲۰	٫۹۶۹۵۴۸	۸۵		۴۰
	۳۰	٫۹۶۹۶۳۳	۸۵		۳۰
	۴۰	٫۹۶۹۷۱۸	۸۵		۲۰
	۵۰	٫۹۶۹۸۰۳	۸۵		۱۰
۶۰	۰	٫۹۶۹۸۸۷	۸۴	۰	۰

۱۴ گھنٹے

۱۰ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹،۹۶۹۹۸۸۶	۸۵	۶۰	۰
	۱۰	۹۶۹۹۹۷۲	۸۵		۵۰
	۲۰	۹۷۰۰۰۵۷	۸۴		۴۰
	۳۰	۹۷۰۰۱۴۱	۸۴		۳۰
	۴۰	۹۷۰۰۲۲۵	۸۴		۲۰
	۵۰	۹۷۰۰۳۰۹	۸۴		۱۰
۱	۰	۹۷۰۰۳۹۳	۸۴	۵۹	۰
	۱۰	۹۷۰۰۴۷۷	۸۴		۵۰
	۲۰	۹۷۰۰۵۶۱	۸۳		۴۰
	۳۰	۹۷۰۰۶۴۴	۸۳		۳۰
	۴۰	۹۷۰۰۷۲۷	۸۴		۲۰
	۵۰	۹۷۰۰۸۱۱	۸۳		۱۰
۲	۰	۹۷۰۰۸۹۴	۸۳	۵۸	۰
	۱۰	۹۷۰۰۹۷۷	۸۳		۵۰
	۲۰	۹۷۰۱۰۶۰	۸۳		۴۰
	۳۰	۹۷۰۱۱۴۳	۸۳		۳۰
	۴۰	۹۷۰۱۲۲۶	۸۳		۲۰
	۵۰	۹۷۰۱۳۰۹	۸۲		۱۰
۳	۰	۹۷۰۱۳۹۱	۸۲	۵۷	۰
	۱۰	۹۷۰۱۴۷۳	۸۲		۵۰
	۲۰	۹۷۰۱۵۵۵	۸۳		۴۰
	۳۰	۹۷۰۱۶۳۸	۸۲		۳۰
	۴۰	۹۷۰۱۷۲۰	۸۲		۲۰
	۵۰	۹۷۰۱۸۰۲	۸۱		۱۰
۴	۰	۹۷۰۱۸۸۳	۸۲	۵۶	۰
	۱۰	۹۷۰۱۹۶۵	۸۱		۵۰
	۲۰	۹۷۰۲۰۴۶	۸۲		۴۰
	۳۰	۹۷۰۲۱۲۸	۸۱		۳۰
	۴۰	۹۷۰۲۲۰۹	۸۱		۲۰
	۵۰	۹۷۰۲۲۹۰	۸۱		۱۰
۵	۰	۹۷۰۲۳۷۱	۸۱	۵۵	۰
	۱۰	۹۷۰۲۴۵۲	۸۱		۵۰
	۲۰	۹۷۰۲۵۳۳	۸۰		۴۰
	۳۰	۹۷۰۲۶۱۳	۸۰		۳۰
	۴۰	۹۷۰۲۶۹۳	۸۱		۲۰
	۵۰	۹۷۰۲۷۷۴	۸۱		۱۰
۶	۰	۹۷۰۲۸۵۵	۸۰	۵۴	۰
	۱۰	۹۷۰۲۹۳۵	۸۰		۵۰
	۲۰	۹۷۰۳۰۱۵	۸۰		۴۰
	۳۰	۹۷۰۳۰۹۵	۸۰		۳۰
	۴۰	۹۷۰۳۱۷۵	۷۹		۲۰
	۵۰	۹۷۰۳۲۵۴	۸۰		۱۰
۷	۰	۹۷۰۳۳۳۴	۷۹	۵۳	۰
	۱۰	۹۷۰۳۴۱۳	۷۹		۵۰
	۲۰	۹۷۰۳۴۹۲	۷۹		۴۰
	۳۰	۹۷۰۳۵۷۱	۷۹		۳۰
	۴۰	۹۷۰۳۶۵۰	۷۹		۲۰
	۵۰	۹۷۰۳۷۲۹	۷۹		۱۰
۸	۰	۹۷۰۳۸۰۸	۷۹	۵۲	۰
	۱۰	۹۷۰۳۸۸۷	۷۸		۵۰
	۲۰	۹۷۰۳۹۶۵	۷۹		۴۰
	۳۰	۹۷۰۴۰۴۴	۷۸		۳۰
	۴۰	۹۷۰۴۱۲۲	۷۸		۲۰
	۵۰	۹۷۰۴۲۰۰	۷۸		۱۰
۹	۰	۹۷۰۴۲۷۸	۷۸	۵۱	۰
	۱۰	۹۷۰۴۳۵۶	۷۸		۵۰
	۲۰	۹۷۰۴۴۳۴	۷۸		۴۰
	۳۰	۹۷۰۴۵۱۲	۷۸		۳۰
	۴۰	۹۷۰۴۵۹۰	۷۷		۲۰
	۵۰	۹۷۰۴۶۶۷	۷۷		۱۰
۱۰	۰	۹۷۰۴۷۴۴		۵۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۰ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹،۹۷۰۴۷۴۴	۷۸	۵۰	۰
	۱۰	۹۷۰۴۸۲۲	۷۷		۵۰
	۲۰	۹۷۰۴۸۹۹	۷۷		۴۰
	۳۰	۹۷۰۴۹۷۶	۷۷		۳۰
	۴۰	۹۷۰۵۰۵۳	۷۶		۲۰
	۵۰	۹۷۰۵۱۲۹	۷۷		۱۰
۱۱	۰	۹۷۰۵۲۰۶	۷۶	۴۹	۰
	۱۰	۹۷۰۵۲۸۲	۷۷		۵۰
	۲۰	۹۷۰۵۳۵۹	۷۶		۴۰
	۳۰	۹۷۰۵۴۳۵	۷۶		۳۰
	۴۰	۹۷۰۵۵۱۱	۷۶		۲۰
	۵۰	۹۷۰۵۵۸۷	۷۶		۱۰
۱۲	۰	۹۷۰۵۶۶۳	۷۶	۴۸	۰
	۱۰	۹۷۰۵۷۳۹	۷۵		۵۰
	۲۰	۹۷۰۵۸۱۴	۷۶		۴۰
	۳۰	۹۷۰۵۸۹۰	۷۵		۳۰
	۴۰	۹۷۰۵۹۶۵	۷۶		۲۰
	۵۰	۹۷۰۶۰۴۱	۷۵		۱۰
۱۳	۰	۹۷۰۶۱۱۶	۷۵	۴۷	۰
	۱۰	۹۷۰۶۱۹۱	۷۵		۵۰
	۲۰	۹۷۰۶۲۶۶	۷۵		۴۰
	۳۰	۹۷۰۶۳۴۱	۷۴		۳۰
	۴۰	۹۷۰۶۴۱۵	۷۵		۲۰
	۵۰	۹۷۰۶۴۹۰	۷۴		۱۰
۱۴	۰	۹۷۰۶۵۶۴	۷۵	۴۶	۰
	۱۰	۹۷۰۶۶۳۹	۷۴		۵۰
	۲۰	۹۷۰۶۷۱۳	۷۴		۴۰
	۳۰	۹۷۰۶۷۸۷	۷۴		۳۰
	۴۰	۹۷۰۶۸۶۱	۷۴		۲۰
	۵۰	۹۷۰۶۹۳۵	۷۳		۱۰
۱۵	۰	۹۷۰۷۰۰۸	۷۴	۴۵	۰
	۱۰	۹۷۰۷۰۸۲	۷۳		۵۰
	۲۰	۹۷۰۷۱۵۵	۷۴		۴۰
	۳۰	۹۷۰۷۲۲۹	۷۳		۳۰
	۴۰	۹۷۰۷۳۰۲	۷۳		۲۰
	۵۰	۹۷۰۷۳۷۵	۷۳		۱۰
۱۶	۰	۹۷۰۷۴۴۸	۷۳	۴۴	۰
	۱۰	۹۷۰۷۵۲۱	۷۲		۵۰
	۲۰	۹۷۰۷۵۹۳	۷۳		۴۰
	۳۰	۹۷۰۷۶۶۶	۷۳		۳۰
	۴۰	۹۷۰۷۷۳۹	۷۲		۲۰
	۵۰	۹۷۰۷۸۱۱	۷۲		۱۰
۱۷	۰	۹۷۰۷۸۸۳	۷۲	۴۳	۰
	۱۰	۹۷۰۷۹۵۵	۷۲		۵۰
	۲۰	۹۷۰۸۰۲۷	۷۲		۴۰
	۳۰	۹۷۰۸۰۹۹	۷۲		۳۰
	۴۰	۹۷۰۸۱۷۱	۷۲		۲۰
	۵۰	۹۷۰۸۲۴۳	۷۱		۱۰
۱۸	۰	۹۷۰۸۳۱۴	۷۲	۴۲	۰
	۱۰	۹۷۰۸۳۸۶	۷۱		۵۰
	۲۰	۹۷۰۸۴۵۷	۷۱		۴۰
	۳۰	۹۷۰۸۵۲۸	۷۱		۳۰
	۴۰	۹۷۰۸۵۹۹	۷۱		۲۰
	۵۰	۹۷۰۸۶۷۰	۷۱		۱۰
۱۹	۰	۹۷۰۸۷۴۱	۷۰	۴۱	۰
	۱۰	۹۷۰۸۸۱۱	۷۱		۵۰
	۲۰	۹۷۰۸۸۸۲	۷۱		۴۰
	۳۰	۹۷۰۸۹۵۳	۷۰		۳۰
	۴۰	۹۷۰۹۰۲۳	۷۰		۲۰
	۵۰	۹۷۰۹۰۹۳	۷۰		۱۰
۲۰	۰	۹۷۰۹۱۶۳		۴۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۰ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۹۷۹۱۶۳		۴۰	۰
	۱۰	٫۹۷۹۲۳۳	۷۰		۵۰
	۲۰	٫۹۷۹۳۰۳	۷۰		۴۰
	۳۰	٫۹۷۹۳۷۳	۷۰		۳۰
	۴۰	٫۹۷۹۴۴۲	۶۹		۲۰
	۵۰	٫۹۷۹۵۱۲	۷۰		۱۰
۲۱	۰	٫۹۷۹۵۸۱	۶۹	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۷۹۶۵۰	۶۹		۵۰
	۲۰	٫۹۷۹۷۱۹	۶۹		۴۰
	۳۰	٫۹۷۹۷۸۸	۶۹		۳۰
	۴۰	٫۹۷۹۸۵۷	۶۹		۲۰
	۵۰	٫۹۷۹۹۲۶	۶۹		۱۰
۲۲	۰	٫۹۷۹۹۹۵	۶۹	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۸۰۰۶۳	۶۸		۵۰
	۲۰	٫۹۸۰۱۳۱	۶۸		۴۰
	۳۰	٫۹۸۰۲۰۰	۶۹		۳۰
	۴۰	٫۹۸۰۲۶۸	۶۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۰۳۳۶	۶۸		۱۰
۲۳	۰	٫۹۸۰۴۰۴	۶۸	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۸۰۴۷۲	۶۸		۵۰
	۲۰	٫۹۸۰۵۳۹	۶۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۰۶۰۷	۶۸		۳۰
	۴۰	٫۹۸۰۶۷۴	۶۷		۲۰
	۵۰	٫۹۸۰۷۴۲	۶۸		۱۰
۲۴	۰	٫۹۸۰۸۰۹	۶۷	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۸۰۸۷۶	۶۷		۵۰
	۲۰	٫۹۸۰۹۴۳	۶۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۱۰۱۰	۶۷		۳۰
	۴۰	٫۹۸۱۰۷۷	۶۷		۲۰
	۵۰	٫۹۸۱۱۴۳	۶۶		۱۰
۲۵	۰	٫۹۸۱۲۰۹	۶۶	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۸۱۲۷۶	۶۷		۵۰
	۲۰	٫۹۸۱۳۴۲	۶۶		۴۰
	۳۰	٫۹۸۱۴۰۸	۶۶		۳۰
	۴۰	٫۹۸۱۴۷۴	۶۶		۲۰
	۵۰	٫۹۸۱۵۴۰	۶۶		۱۰
۲۶	۰	٫۹۸۱۶۰۶	۶۶	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۸۱۶۷۲	۶۶		۵۰
	۲۰	٫۹۸۱۷۳۷	۶۵		۴۰
	۳۰	٫۹۸۱۸۰۲	۶۵		۳۰
	۴۰	٫۹۸۱۸۶۸	۶۶		۲۰
	۵۰	٫۹۸۱۹۳۳	۶۵		۱۰
۲۷	۰	٫۹۸۱۹۹۸	۶۵	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۸۲۰۶۳	۶۵		۵۰
	۲۰	٫۹۸۲۱۲۸	۶۵		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۱۹۲	۶۴		۳۰
	۴۰	٫۹۸۲۲۵۶	۶۴		۲۰
	۵۰	٫۹۸۲۳۲۱	۶۵		۱۰
۲۸	۰	٫۹۸۲۳۸۵	۶۴	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۸۲۴۵۰	۶۵		۵۰
	۲۰	٫۹۸۲۵۱۴	۶۴		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۵۷۸	۶۴		۳۰
	۴۰	٫۹۸۲۶۴۲	۶۴		۲۰
	۵۰	٫۹۸۲۷۰۵	۶۳		۱۰
۲۹	۰	٫۹۸۲۷۶۹	۶۴	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۸۲۸۳۲	۶۳		۵۰
	۲۰	٫۹۸۲۸۹۵	۶۳		۴۰
	۳۰	٫۹۸۲۹۵۹	۶۴		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۰۲۲	۶۳		۲۰
	۵۰	٫۹۸۳۰۸۵	۶۳		۱۰
۳۰	۰	٫۹۸۳۱۴۸	۶۳	۳۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۰ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۸۳۱۴۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۹۸۳۲۱۱	۶۳		۵۰
	۲۰	٫۹۸۳۲۷۳	۶۲		۴۰
	۳۰	٫۹۸۳۳۳۶	۶۳		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۳۹۸	۶۲		۲۰
	۵۰	٫۹۸۳۴۶۰	۶۲		۱۰
۳۱	۰	٫۹۸۳۵۲۳	۶۳	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۸۳۵۸۵	۶۲		۵۰
	۲۰	٫۹۸۳۶۴۷	۶۲		۴۰
	۳۰	٫۹۸۳۷۰۹	۶۲		۳۰
	۴۰	٫۹۸۳۷۷۰	۶۱		۲۰
	۵۰	٫۹۸۳۸۳۲	۶۲		۱۰
۳۲	۰	٫۹۸۳۸۹۳	۶۱	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۸۳۹۵۵	۶۲		۵۰
	۲۰	٫۹۸۴۰۱۶	۶۱		۴۰
	۳۰	٫۹۸۴۰۷۷	۶۱		۳۰
	۴۰	٫۹۸۴۱۳۸	۶۱		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۱۹۹	۶۱		۱۰
۳۳	۰	٫۹۸۴۲۵۹	۶۰	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۸۴۳۲۰	۶۱		۵۰
	۲۰	٫۹۸۴۳۸۱	۶۱		۴۰
	۳۰	٫۹۸۴۴۴۱	۶۰		۳۰
	۴۰	٫۹۸۴۵۰۱	۶۰		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۵۶۱	۶۰		۱۰
۳۴	۰	٫۹۸۴۶۲۱	۶۰	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۸۴۶۸۱	۶۰		۵۰
	۲۰	٫۹۸۴۷۴۱	۶۰		۴۰
	۳۰	٫۹۸۴۸۰۱	۶۰		۳۰
	۴۰	٫۹۸۴۸۶۰	۵۹		۲۰
	۵۰	٫۹۸۴۹۲۰	۶۰		۱۰
۳۵	۰	٫۹۸۴۹۷۹	۵۹	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۸۵۰۳۸	۵۹		۵۰
	۲۰	٫۹۸۵۰۹۷	۵۹		۴۰
	۳۰	٫۹۸۵۱۵۶	۵۹		۳۰
	۴۰	٫۹۸۵۲۱۵	۵۹		۲۰
	۵۰	٫۹۸۵۲۷۴	۵۹		۱۰
۳۶	۰	٫۹۸۵۳۳۲	۵۸	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۸۵۳۹۱	۵۹		۵۰
	۲۰	٫۹۸۵۴۴۹	۵۸		۴۰
	۳۰	٫۹۸۵۵۰۷	۵۸		۳۰
	۴۰	٫۹۸۵۵۶۵	۵۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۵۶۲۳	۵۸		۱۰
۳۷	۰	٫۹۸۵۶۸۱	۵۸	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۸۵۷۳۹	۵۸		۵۰
	۲۰	٫۹۸۵۷۹۶	۵۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۵۸۵۴	۵۸		۳۰
	۴۰	٫۹۸۵۹۱۲	۵۸		۲۰
	۵۰	٫۹۸۵۹۶۹	۵۷		۱۰
۳۸	۰	٫۹۸۶۰۲۶	۵۷	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۸۶۰۸۳	۵۷		۵۰
	۲۰	٫۹۸۶۱۴۰	۵۷		۴۰
	۳۰	٫۹۸۶۱۹۷	۵۷		۳۰
	۴۰	٫۹۸۶۲۵۴	۵۷		۲۰
	۵۰	٫۹۸۶۳۱۰	۵۶		۱۰
۳۹	۰	٫۹۸۶۳۶۷	۵۷	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۸۶۴۲۳	۵۶		۵۰
	۲۰	٫۹۸۶۴۸۹	۵۶		۴۰
	۳۰	٫۹۸۶۵۳۵	۵۶		۳۰
	۴۰	٫۹۸۶۵۹۱	۵۶		۲۰
	۵۰	٫۹۸۶۶۴۷	۵۶		۱۰
۴۰	۰	٫۹۸۶۷۰۳	۵۶	۲۰	۰

۱۳ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۰	۰	۹٫۹۹۲۵۳۷	۴۲	۶۰	۰
	۱۰	٫۹۹۲۵۷۹	۴۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۲۶۲۰	۴۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۲۶۶۱	۴۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۲۷۰۳	۴۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۲۷۴۴	۴۱		۱۰
۱	۰	٫۹۹۲۷۸۵	۴۱	۵۹	۰
	۱۰	٫۹۹۲۸۲۶	۴۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۲۸۶۶	۴۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۲۹۰۷	۴۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۲۹۴۷	۴۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۲۹۸۸	۴۰		۱۰
۲	۰	٫۹۹۳۰۲۸	۴۰	۵۸	۰
	۱۰	٫۹۹۳۰۶۸	۴۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۱۰۸	۴۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۱۴۸	۴۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۱۸۸	۳۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۲۲۷	۴۰		۱۰
۳	۰	٫۹۹۳۲۶۷	۳۹	۵۷	۰
	۱۰	٫۹۹۳۳۰۶	۳۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۳۴۵	۴۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۳۸۵	۳۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۴۲۴	۳۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۴۶۳	۳۸		۱۰
۴	۰	٫۹۹۳۵۰۱	۳۹	۵۶	۰
	۱۰	٫۹۹۳۵۴۰	۳۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۵۷۹	۳۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۶۱۷	۳۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۶۵۶	۳۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۶۹۴	۳۸		۱۰
۵	۰	٫۹۹۳۷۳۲	۳۸	۵۵	۰
	۱۰	٫۹۹۳۷۷۰	۳۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۸۰۸	۳۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۸۴۶	۳۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۸۸۴	۳۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۹۲۱	۳۷		۱۰
۶	۰	٫۹۹۳۹۵۸	۳۸	۵۴	۰
	۱۰	٫۹۹۳۹۹۶	۳۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۰۳۳	۳۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۰۷۰	۳۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۱۰۷	۳۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۱۴۳	۳۷		۱۰
۷	۰	٫۹۹۴۱۸۱	۳۶	۵۳	۰
	۱۰	٫۹۹۴۲۱۷	۳۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۲۵۴	۳۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۲۹۰	۳۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۳۲۶	۳۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۳۶۳	۳۶		۱۰
۸	۰	٫۹۹۴۳۹۹	۳۶	۵۲	۰
	۱۰	٫۹۹۴۴۳۵	۳۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۴۷۰	۳۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۵۰۶	۳۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۵۴۲	۳۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۵۷۷	۳۵		۱۰
۹	۰	٫۹۹۴۶۱۲	۳۶	۵۱	۰
	۱۰	٫۹۹۴۶۴۸	۳۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۴۶۸۳	۳۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۴۷۱۸	۳۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۴۷۵۳	۳۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۴۷۸۷	۳۵		۱۰
۱۰	۰	٫۹۹۴۸۲۲		۵۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۱۰	۰	۹٫۹۹۳۸۲۲	۳۵	۵۰	۰
	۱۰	٫۹۹۳۸۵۷	۳۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۳۸۹۱	۳۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۳۹۲۵	۳۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۹۵۹	۳۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۳۹۹۳	۳۴		۱۰
۱۱	۰	٫۹۹۵۰۲۷	۳۴	۴۹	۰
	۱۰	٫۹۹۵۰۶۱	۳۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۰۹۵	۳۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۱۲۹	۳۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۱۶۲	۳۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۱۹۵	۳۴		۱۰
۱۲	۰	٫۹۹۵۲۲۹	۳۳	۴۸	۰
	۱۰	٫۹۹۵۲۶۲	۳۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۲۹۵	۳۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۳۲۸	۳۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۳۶۱	۳۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۳۹۳	۳۳		۱۰
۱۳	۰	٫۹۹۵۴۲۶	۳۲	۴۷	۰
	۱۰	٫۹۹۵۴۵۸	۳۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۴۹۱	۳۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۵۲۳	۳۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۵۵۵	۳۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۵۸۷	۳۲		۱۰
۱۴	۰	٫۹۹۲۶۱۹	۳۱	۴۶	۰
	۱۰	٫۹۹۵۶۵۰	۳۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۶۸۲	۳۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۷۱۴	۳۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۷۴۵	۳۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۷۷۶	۳۱		۱۰
۱۵	۰	٫۹۹۵۸۰۷	۳۱	۴۵	۰
	۱۰	٫۹۹۵۸۳۸	۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۵۸۶۹	۳۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۵۹۰۰	۳۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۵۹۳۱	۳۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۵۹۶۱	۳۱		۱۰
۱۶	۰	٫۹۹۵۹۹۲	۳۰	۴۴	۰
	۱۰	٫۹۹۶۰۲۲	۳۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۰۵۳	۳۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۰۸۳	۳۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۱۱۳	۳۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۱۴۳	۲۹		۱۰
۱۷	۰	٫۹۹۶۱۷۲	۳۰	۴۳	۰
	۱۰	٫۹۹۶۲۰۲	۳۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۲۳۲	۲۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۲۶۱	۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۲۹۰	۳۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۳۲۰	۲۹		۱۰
۱۸	۰	٫۹۹۶۳۴۹	۲۹	۴۲	۰
	۱۰	٫۹۹۶۳۷۸	۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۴۰۶	۲۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۴۳۵	۲۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۳۴۶۴	۲۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۴۹۳	۲۸		۱۰
۱۹	۰	٫۹۹۶۵۲۱	۲۸	۴۱	۰
	۱۰	٫۹۹۶۵۴۹	۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۶۵۷۷	۲۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۶۶۰۵	۲۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۶۶۳۳	۲۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۶۶۶۱	۲۷		۱۰
۲۰	۰	٫۹۹۶۶۸۸		۴۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۲۰	۰	۹٫۹۹۹۶۶۸۸		۴۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۶۷۱۶	۲۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۶۷۴۳	۲۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۶۷۷۱	۲۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۶۷۹۸	۲۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۸۲۵	۲۷		۱۰
۲۱	۰	٫۹۹۹۶۸۵۲	۲۷	۳۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۶۸۷۹	۲۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۶۹۰۶	۲۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۶۹۳۳	۲۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۶۹۵۹	۲۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۹۸۶	۲۷		۱۰
۲۲	۰	٫۹۹۹۷۰۱۲	۲۶	۳۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۰۳۸	۲۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۰۶۴	۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۰۹۰	۲۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۱۱۶	۲۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۱۴۱	۲۵		۱۰
۲۳	۰	٫۹۹۹۷۱۶۷	۲۶	۳۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۱۹۲	۲۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۲۱۸	۲۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۲۴۳	۲۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۲۶۸	۲۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۲۹۳	۲۵		۱۰
۲۴	۰	٫۹۹۹۷۳۱۸	۲۵	۳۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۳۴۳	۲۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۳۶۷	۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۳۹۲	۲۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۴۱۶	۲۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۴۴۱	۲۵		۱۰
۲۵	۰	٫۹۹۹۷۴۶۵	۲۴	۳۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۴۸۹	۲۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۵۱۳	۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۵۳۷	۲۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۵۶۱	۲۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۵۸۴	۲۳		۱۰
۲۶	۰	٫۹۹۹۷۶۰۸	۲۴	۳۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۶۳۱	۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۶۵۵	۲۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۶۷۸	۲۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۷۰۱	۲۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۷۲۴	۲۳		۱۰
۲۷	۰	٫۹۹۹۷۷۴۷	۲۳	۳۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۷۷۰	۲۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۷۹۲	۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۸۱۵	۲۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۸۳۷	۲۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۸۶۰	۲۳		۱۰
۲۸	۰	٫۹۹۹۷۸۸۲	۲۲	۳۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۹۰۴	۲۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۹۲۶	۲۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۹۴۸	۲۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۹۶۹	۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۹۹۱	۲۲		۱۰
۲۹	۰	٫۹۹۹۸۰۱۲	۲۱	۳۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۰۳۳	۲۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۰۵۴	۲۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۰۷۵	۲۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۰۹۶	۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۱۱۷	۲۱		۱۰
۳۰	۰	٫۹۹۹۸۱۳۸	۲۱	۳۰	۰

۱۱ گھنٹہ

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۳۰	۰	۹٫۹۹۹۸۱۳۸		۳۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۱۵۸	۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۱۷۹	۲۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۱۹۹	۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۲۲۰	۲۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۲۴۱	۲۱		۱۰
۳۱	۰	٫۹۹۹۸۲۶۰	۱۹	۲۹	۰
	۱۰	٫۹۹۶۲۸۰	۲۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۳۰۰	۲۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۳۲۰	۲۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۳۳۹	۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۳۵۹	۲۰		۱۰
۳۲	۰	٫۹۹۹۸۳۷۸	۱۹	۲۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۳۹۷	۱۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۴۱۶	۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۴۳۵	۱۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۴۵۴	۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۴۷۳	۱۹		۱۰
۳۳	۰	٫۹۹۹۸۴۹۲	۱۹	۲۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۵۱۰	۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۵۲۹	۱۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۵۴۷	۱۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۵۶۶	۱۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۵۸۴	۱۸		۱۰
۳۴	۰	٫۹۹۹۸۶۰۲	۱۸	۲۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۶۲۰	۱۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۶۳۸	۱۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۶۵۵	۱۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۶۷۳	۱۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۶۹۰	۱۷		۱۰
۳۵	۰	٫۹۹۹۸۷۰۷	۱۷	۲۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۷۲۴	۱۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۷۴۱	۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۷۵۸	۱۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۷۷۵	۱۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۷۹۲	۱۷		۱۰
۳۶	۰	٫۹۹۹۸۸۰۹	۱۷	۲۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۸۲۵	۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۸۴۲	۱۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۸۵۸	۱۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۸۷۴	۱۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۸۹۰	۱۶		۱۰
۳۷	۰	٫۹۹۹۸۹۰۶	۱۶	۲۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۹۲۲	۱۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۹۳۸	۱۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۹۵۳	۱۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۹۶۸	۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۹۸۴	۱۶		۱۰
۳۸	۰	٫۹۹۹۸۹۹۹	۱۵	۲۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۰۱۴	۱۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۰۲۹	۱۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۰۴۴	۱۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۰۵۹	۱۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۰۷۴	۱۵		۱۰
۳۹	۰	٫۹۹۹۹۰۸۸	۱۴	۲۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۱۰۳	۱۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۱۱۷	۱۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۱۳۱	۱۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۱۴۵	۱۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۱۵۹	۱۴		۱۰
۴۰	۰	٫۹۹۹۹۱۷۳	۱۴	۲۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۴۰	۰	۹٫۹۹۹۱۷۳	۱۳	۲۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۱۸۶	۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۲۰۰	۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۲۱۳	۱۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۲۲۷	۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۲۴۱	۱۳		۱۰
۴۱	۰	٫۹۹۹۲۵۴	۱۳	۱۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۲۶۷	۱۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۲۸۰	۱۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۲۹۳	۱۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۳۰۶	۱۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۳۱۸	۱۲		۱۰
۴۲	۰	٫۹۹۹۳۳۰	۱۲	۱۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۳۴۲	۱۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۳۵۴	۱۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۳۶۶	۱۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۳۷۸	۱۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۳۹۰	۱۲		۱۰
۴۳	۰	٫۹۹۹۴۰۲	۱۲	۱۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۴۱۴	۱۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۴۲۶	۱۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۴۳۷	۱۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۴۴۸	۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۴۵۹	۱۱		۱۰
۴۴	۰	٫۹۹۹۴۷۱	۱۲	۱۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۴۸۲	۱۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۴۹۳	۱۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۵۰۳	۱۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۵۱۵	۱۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۵۲۵	۱۰		۱۰
۴۵	۰	٫۹۹۹۵۳۵	۱۰	۱۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۵۴۵	۱۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۵۵۵	۱۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۵۶۵	۱۰		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۵۷۵	۱۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۵۸۵	۱۰		۱۰
۴۶	۰	٫۹۹۹۵۹۵	۱۰	۱۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۶۰۴	۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۶۱۴	۱۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۶۲۳	۹		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۶۳۳	۱۰		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۴۲	۹		۱۰
۴۷	۰	٫۹۹۹۶۵۱	۹	۱۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۶۶۰	۹		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۶۶۹	۹		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۶۷۷	۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۶۸۶	۹		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۶۹۴	۸		۱۰
۴۸	۰	٫۹۹۹۷۰۲	۸	۱۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۱۰	۸		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۱۸	۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۲۶	۸		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۳۴	۸		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۴۲	۸		۱۰
۴۹	۰	٫۹۹۹۷۵۰	۸	۱۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۷۵۷	۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۷۶۵	۸		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۷۷۲	۷		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۷۷۹	۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۷۸۶	۷		۱۰
۵۰	۰	٫۹۹۹۷۹۳	۷	۱۰	۰

۱۲ گھنٹہ

۱۱ گھنٹہ جدول اوقات

منٹ	سکنڈ	لوگارثم	تفاضل	منٹ	سکنڈ
۵۰	۰	۹٫۹۹۹۷۹۳	۷	۱۰	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۰۰	۷		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۰۷	۷		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۱۴	۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۲۰	۷		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۲۷	۶		۱۰
۵۱	۰	٫۹۹۹۸۳۳	۶	۹	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۳۹	۶		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۴۵	۶		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۵۱	۶		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۵۷	۶		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۶۳	۵		۱۰
۵۲	۰	٫۹۹۹۸۶۸	۶	۸	۰
	۱۰	٫۹۹۹۸۷۴	۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۸۷۹	۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۸۸۴	۵		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۸۸۹	۵		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۸۹۴	۵		۱۰
۵۳	۰	٫۹۹۹۸۹۹	۵	۷	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۰۴	۵		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۰۹	۵		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۱۴	۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۱۸	۴		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۲۲	۴		۱۰
۵۴	۰	٫۹۹۹۹۲۶	۴	۶	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۳۰	۴		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۳۴	۴		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۳۸	۴		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۴۲	۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۴۵	۳		۱۰
۵۵	۰	٫۹۹۹۹۴۸	۳	۵	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۵۲	۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۵۵	۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۵۸	۳		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۶۱	۳		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۶۳	۳		۱۰
۵۶	۰	٫۹۹۹۹۶۷	۳	۴	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۷۰	۳		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۷۲	۳		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۷۵	۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۷۷	۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۷۹	۲		۱۰
۵۷	۰	٫۹۹۹۹۸۱	۲	۳	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۸۳	۲		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۸۵	۲		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۸۷	۲		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۸۹	۲		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۱	۱		۱۰
۵۸	۰	٫۹۹۹۹۹۲	۱	۲	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۳	۱		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۴	۱		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۵	۱		۳۰
	۴۰	٫۹۹۹۹۹۶	۱		۲۰
	۵۰	٫۹۹۹۹۹۷	۱		۱۰
۵۹	۰	٫۹۹۹۹۹۸	۱	۱	۰
	۱۰	٫۹۹۹۹۹۹	۰		۵۰
	۲۰	٫۹۹۹۹۹۹	۰		۴۰
	۳۰	٫۹۹۹۹۹۹	۰		۳۰
	۴۰	۱۰٫۰۰۰۰۰۰	۰		۲۰
	۵۰	۱۰٫۰۰۰۰۰۰	۰		۱۰
۶۰	۰	۱۰٫۰۰۰۰۰۰	۰	۰	۰

۱۲ گھنٹہ

جدول میل میزان

[illegible]	میل اول				لوگارثم ظل اول	لوگارثم قاطع منحط	
لا	لا	لا	لا	لا	۰٫۰۰۰۰۰۰۰	٫۰۰۰۰۰۰۰۰	ل
ا	لا	کج	ن	لح	۷٫۸۳۱۶۴۹۳	٫۰۰۰۰۱۰۵	کط
ب	لا	مر	ند	مد	۸٫۱۴۲۶۸۷۰	٫۰۰۰۰۴۱۹	کح
ج	ا	ما	لو	ا	۸٫۳۱۸۷۲۲۲	٫۰۰۰۰۹۴۲	کز
د	ا	له	کو	لح	۸٫۴۴۳۵۷۴۷	٫۰۰۰۱۶۷۴	کو
ه	ا	نط	مه	که	۸٫۵۴۰۳۸۱۲	٫۰۰۰۲۶۱۴	که
و	ب	کح	ب	نج	۸٫۶۱۹۴۳۸۱	٫۰۰۰۳۷۶۰	کد
ز	ب	مو	مر	ب	۸٫۶۸۶۲۳۱۴	٫۰۰۰۵۱۱۴	کج
ح	ج	ی	کط	لد	۸٫۷۴۴۰۴۴۰	٫۰۰۰۶۶۷۱	کب
ط	ج	لد	ح	نخ	۸٫۷۹۵۰۰۱۹	٫۰۰۰۸۴۳۲	کا
ی	ج	نر	مد	ه	۸٫۸۴۰۵۳۶۰	٫۰۰۱۰۳۹۴	ک
یا	د	کا	سر	مد	۸٫۸۸۱۶۸۱۰	٫۰۰۱۲۵۵۷	یط
یب	د	مد	مه	ج	۸٫۹۱۹۱۹۶۹	٫۰۰۱۴۹۱۷	یح
یج	ه	ح	ط	کب	۸٫۹۵۴۶۶۲۰	٫۰۰۱۷۴۷۲	یز
ید	ه	ل	کح	کو	۸٫۹۸۶۵۲۳۸	٫۰۰۲۲۲۲۰	یو
یه	ه	ند	مت	کا	۹٫۰۱۵۰۳۹۱	٫۰۰۲۳۱۵۹	یه
یو	و	مر	[illegible]	ک	۹٫۰۴۲۷۹۴۳	٫۰۰۲۶۲۸۵	ید
یز	و	م	نخ	ی	۹٫۰۶۸۷۲۱۹	٫۰۰۲۹۵۹۶	یج
یح	ز	ج	مط	کا	۹٫۰۹۳۱۱۸۱	٫۰۰۳۳۰۸۸	یب
یط	ز	کو	لح	نخ	۹٫۱۱۶۱۴۴۷	٫۰۰۳۶۷۵۹	یا
ک	ز	مط	کا	کح	۹٫۱۳۷۹۳۸۹	٫۰۰۴۰۶۰۴	ی
کا	ح	ما	نو	کط	۹٫۱۵۸۶۱۸۱	٫۰۰۴۴۶۱۹	ط
کب	ح	لد	کح	نج	۹٫۱۷۸۲۸۲۳	٫۰۰۴۸۸۰۱	ح
کج	ح	نو	مس	نخ	۹٫۱۹۷۰۱۹۳	٫۰۰۵۳۱۳۵	ز
کد	ط	یج	نخ	ج	۹٫۲۱۴۹۰۵۰	٫۰۰۵۷۶۳۸	و
که	ط	م	نا	کا	۹٫۲۳۲۰۰۵۹	٫۰۰۶۲۳۰۴	ه
کو	ی	ب	مر	مر	۹٫۲۴۸۳۷۹۹	٫۰۰۶۷۱۱۰	د
کز	ی	کد	ل	لد	۹٫۲۶۴۰۷۹۵	٫۰۰۷۲۰۵۹	ج
کح	ی	مو	ج	ب	۹٫۲۷۹۱۵۰۹	٫۰۰۷۷۱۴۷	ب
کط	یا	ر	که	لج	۹٫۲۹۳۶۳۵۰	٫۰۰۸۲۳۶۹	ا
ل	یا	کح	لر	ط	۹٫۳۰۷۵۶۸۷	٫۰۰۸۷۷۱۹	لا
	سنبله حوت						

	لـــشـــا ۱ ـــور عـــ ۷ ـــک ـــقرب			
[illegible]	میل اول	لوگارثم ظل اول	لوگارثم قاطع منحط	
۰	یا کح لز ط	۹٫۳۰۷۵۶۸۷	٫۰۰۸۷۷۱۹	ل
ا	یا مط لز ل	۹٫۳۲۰۹۸۵۴	٫۰۰۹۳۱۹۱	کط
ب	یب ی کو ز	۹٫۳۳۳۹۱۳۷	٫۰۰۹۹۷۸۰	کح
ج	یب لا ج ز	۹٫۳۴۶۳۸۳۷	٫۰۱۰۴۴۸۰	کز
د	یب نا کز لط	۹٫۳۵۴۲۱۷۰	٫۰۱۱۰۲۸۴	کو
ه	یج یا لط کح	۹٫۳۷۳۰۳۶۹	٫۰۱۱۶۱۸۷	که
و	یج لا لح کج	۹٫۳۸۱۲۶۳۸	٫۰۱۲۲۱۸۲	کد
ز	یج نا کح ل	۹٫۳۹۲۱۱۶۲	٫۰۱۲۸۲۶۲	کج
ح	ید ی ند کز	۹٫۴۰۲۶۱۱۰	٫۰۱۳۴۴۲۰	کب
ط	ید ل ب یا	۹٫۴۱۲۷۶۳۸	٫۰۱۴۰۶۵۰	کا
ی	ید مط ید مط	۹٫۴۲۲۵۸۸۹	٫۰۱۴۶۹۴۵	ک
یا	یه ح ب کط	۹٫۴۳۲۰۹۹۶	٫۰۱۵۳۲۹۷	یط
یب	یه کو لد کج	۹٫۴۴۱۳۰۷۷	٫۰۱۵۹۶۹۹	یح
یج	یه مد نا کد	۹٫۴۵۰۲۲۳۷	٫۰۱۶۶۱۴۳	یز
ید	یو ب نا ند	۹٫۴۵۸۸۳۰۶	٫۰۱۷۲۶۲۳	یو
یه	یو ک له نه	۹٫۴۶۷۲۲۳۹	٫۰۱۷۹۱۳۰	یه
یو	یو لح ج ز	۹٫۴۷۵۴۲۶۸	٫۰۱۸۵۶۵۷	ید
یز	یو نه کج ه	۹٫۴۸۳۱۷۳۹	٫۰۱۹۲۱۹۵	یج
یح	یز ب ه کط	۹٫۴۹۰۷۳۳۰	٫۰۱۹۸۷۳۷	یب
یط	یز کح لط نز	۹٫۴۹۸۱۳۴۲	٫۰۲۰۵۲۷۴	یا
ک	یز مد نو ز	۹٫۵۰۵۲۶۰۹	٫۰۲۱۱۷۹۹	ی
کا	یح ا کج لز	۹٫۵۱۲۱۴۰۱	٫۰۲۱۸۳۰۳	ط
کب	یح یو لب و	۹٫۵۱۸۸۳۷۱	٫۰۲۲۴۷۸۰	ح
کج	یح لا نا کج	۹٫۵۲۵۲۹۷۵	٫۰۲۳۱۲۱۸	ز
کد	یح مو [illegible] لز	۹٫۵۳۱۵۴۵۹	٫۰۲۳۷۶۱۲	و
که	یط ا کط نز	۹٫۵۳۷۵۸۶۷	٫۰۲۴۳۹۵۲	ه
کو	یط ه کح کج	۹٫۵۴۳۴۲۴۳	٫۰۲۵۰۲۳۰	د
کز	یط کط مز ه	۹٫۵۴۹۰۶۲۲	٫۰۲۵۶۴۳۸	ج
کح	یط مج کد ب	۹٫۵۵۴۵۰۳۲	٫۰۲۶۲۵۶۸	ب
کط	یط نو لط نو	۹٫۵۵۹۷۵۳۶	٫۰۲۶۸۶۱۱	ا
ل	ک ط کح نز	۹٫۵۶۴۸۱۳۵	٫۰۲۷۴۵۶۰	۰
	اســـ ۳ ـــن ولـــ ۱۰ ـــسو			[illegible]

۸ قوس		جوزا ۲	
	لوگارثم قاطع منحط	لوگارثم ظل اول	میل اول
ل	۱۰٫۰۲۷۴۵۶۰	۹٫۵۶۴۸۱۳۵	ک ط لح نز	ها
کط	۱۰٫۰۲۸۰۴۰۵	۹٫۵۶۹۶۸۶۸	ک کب ه نز	ا
کح	۱۰٫۰۲۸۶۱۴۰	۹٫۵۷۴۳۷۵۹	ک لد ه لو	ب
کز	۱۰٫۰۲۹۱۷۵۶	۹٫۵۷۸۸۸۳۴	ک مو ب لو	ج
کو	۱۰٫۰۲۹۷۲۴۵	۹٫۵۸۳۲۱۱۷	ک نز کو م	د
که	۱۰٫۰۳۰۲۶۰۰	۹٫۵۸۷۳۶۲۷	کا ح کز لا	ه
کد	۱۰٫۰۳۰۷۸۱۳	۹٫۵۹۱۳۳۸۳	کا یط ی نا	و
کج	۱۰٫۰۳۱۲۸۷۷	۹٫۵۹۵۱۴۰۷	کا کط ح که	ز
کب	۱۰٫۰۳۱۷۷۸۳	۹٫۵۹۸۷۷۱۲	کا لط ز نو	ح
کا	۱۰٫۰۳۲۲۵۲۷	۹٫۶۰۲۲۳۱۴	کا مح کح ط	ط
ک	۱۰٫۰۳۲۷۰۹۹	۹٫۶۰۵۵۲۲۷	کا نز کح مط	ی
یط	۱۰٫۰۳۳۱۴۹۵	۹٫۶۰۸۶۴۶۶	کب و ط مب	یا
یح	۱۰٫۰۳۳۵۷۰۶	۹٫۶۱۱۶۰۴۰	کب ید ی لد	یب
یز	۱۰٫۰۳۳۹۷۲۸	۹٫۶۱۴۲۹۶۱	کب کب و نا	یج
یو	۱۰٫۰۳۴۳۵۵۳	۹٫۶۱۷۰۲۴۰	کب کط کو اس	ید
یه	۱۰٫۰۳۴۷۱۷۷	۹٫۶۱۹۴۸۸۵	کب لو ی ند	یه
ید	۱۰٫۰۳۵۰۵۹۴	۹٫۶۲۱۷۹۰۵	کب مب مط لو	یو
یج	۱۰٫۰۳۵۳۷۹۹	۹٫۶۲۳۹۳۰۸	کب مح نب سر	یز
یب	۱۰٫۰۳۵۶۷۸۶	۹٫۶۲۵۹۰۹۹	کب ند یح صر	یح
یا	۱۰٫۰۳۵۹۵۵۱	۹٫۶۲۷۷۲۸۷	کب نط یح نز	یط
ی	۱۰٫۰۳۶۲۰۹۱	۹٫۶۲۹۳۸۷۵	کج ی کب یح	ک
ط	۱۰٫۰۳۶۴۴۰۰	۹٫۶۳۰۸۸۷۰	کج ج لط مح	کا
ح	۱۰٫۰۳۶۶۴۷۶	۹٫۶۳۲۲۲۷۴	کج ب ل ح	کب
ز	۱۰٫۰۳۶۸۳۱۷	۹٫۶۳۳۴۰۹۴	کج ه مح مح	کج
و	۱۰٫۰۳۶۹۹۱۶	۹٫۶۳۴۳۳۳۰	کج یج ن ر	کد
ه	۱۰٫۰۳۷۱۲۷۵	۹٫۶۳۵۲۹۸۷	کج کا سط لط	که
د	۱۰٫۰۳۷۲۳۸۹	۹٫۶۳۶۰۰۶۷	کج کج کا د	کو
ج	۱۰٫۰۳۷۳۲۵۷	۹٫۶۳۶۵۵۷۲	کج کد نز کد	کز
ب	۱۰٫۰۳۷۳۸۷۸	۹٫۶۳۶۹۵۰۲	کج کو ه ل	کح
ا	۱۰٫۰۳۷۴۲۵۴	۹٫۶۳۷۱۸۶۰	کج کو مو کا	کط
ها	۱۰٫۰۳۷۴۳۷۴	۹٫۶۳۷۲۶۳۶	کج کز لم لم	ل
	۹ جدی	سرطان ۳		

حمل میزان

	جیب اصلی	جیب تمام	وسط تعادل	قسط تعادل	
ها	ہا ہا ہا ہا ہا	ہا ہا ہا ہا ہا	الح نث لح لح	ہا آ ہا	ل
ا	ہا الہ ہا ط سر	نط نط ند مر الب	الح نب الب	ہا ہا ہا	الط
ب	ہا مط نط نا ی	نط نط لط نط لح	الح نا مط ل	ہا کا ل	الح
ج	ا مد لح لج لح	نط نط لحر ح مہ	الح نہ ند ل	ہا لح ل	الر
د	ا لط نو ح ب	نط لج لو مہ الح	الح مط لو ل	ہا مد ل	الو
ہ	ب ی نا لج لو	نط نز نہ ب الح	الح مر ب ل	ہا ند ل	الہ
و	ب الط مد نو لہ	نط نو لحر ب مد	الح مہ نو ل	ا و ل	الد
ز	ب ند لہ ل ما	نط نہ مہ مط مر	الح مہ لح	ا سر ہا	الح
ح	ح سط الب نحک	نط ند الح و	الح م مر ل	ا الح ل	الب
ط	ح مد و لر کا	نط لح ا ب نا	الح لر م	ا لط ہا	کا
ی	ی ح مو ہ لہ	نط نا الح لط کا	الح لد ی ل	ا نہ ل	ک
یا	ی لح کا کا ب	نط مط لو الد ح	الح ل لج	ب ب	سط
یب	ی نر نا الو لح	نط مر لط الد ند	الح الو ی	ب ب	لح
یج	ہ الب نو ہ مو	نط مہ لب مر ب	الح کا الح	ب الد	ر
ید	ہ مو لد نا الو	نط لح سو م ب	الح سو الط ل	ب لد ل	سو
یہ	ہ ی مر مر ب	نط م نا ند لو	الح ما ح	ب مر	ہ
یو	و لد نب نو ب	نط لج نو لح ا	الح ہ الدل	ب نو ل	مد
یز	و نح نا الب ہا	نط لہ لح ہا لح	الب نط سط ل	ح ح ل	لح
یح	ز الب مب ج لط	نط لب م لح ند	الب نب نا ل		لب
یط	ز مو الد مط نا	نط الط لط لح لد	الب مو ا		ما
ک	ح ط لح نط لد	نط الو الط نو نو	الب لح لح		ی
کا	ح لح الد ما نط	نط الح ب ما الو	الب لا ب ل		ط
کب	ح نو م ا الح	نط سط مو الہ ب	الب الح مد ل		ح
کج	ط سط مو ب لح	نط سو نب نا لو	الب مد ند ل		ر
کد	ط مب ما مط الب	نط ب لا مہ ک	الب و ا ل		و
کہ	ی ہ الو نر الر	نط ح نح ک لح	کا نر ہ ل		ہ
کو	ی لح ا ا لو	نط ی مر نح لب	کا مر لو ل		د
کز	ی نہ الح لر ہ	نط ہا مہ لط لح	کا لر مہ ل	ہ ا ل	ج
کح	ما ب لد سط ک	لح نو لو ند م	کا الر لب	ہ ب	ب
کط	ما لد لب مد ح	لح نب کا نہ نہ	کا مو نہ ل	ہ الد ل	ا
ل	ما نو لح ار ح	لح لج ا ہا نا	کا ہ نو	ہ لہ	ہا

سنبله حوت

درجات	ثور و عقرب				درجات
	جیب اصلی میل اول	جیب تمام	وسط تعادل	قسط تعادل	
ها	ما نو نج الز ح	نج نج آ لج نا	کا ه نو سه	ه له سه	ل
ا	ب ر نا د م	نج نج لد الز ج	ک ند ل	ه مز	کط
ب	ب لط ی نج ی	نج لط لب نه	ک مب مح ل		کح
ج	نج یا ه الط ح	نج لد اله لز ج	ک ل ما		کز
د	نج کا و الط ع	نج الط نج ع نج	ک ع ی ل		کو
ه	نج ما مب نا ح	نج الد نز نز یا	ک ه بر		که
و	ید ب د ب ج	نج ک ر ب یا	سط ب ا		کد
ز	ید الب ی ط الح	نج ه ید د ج	سط لج الب	و نه	کج
ح	ید مب یا کا بو	نج ی نو نج ما	سط الد ک ل	ز د ل	کب
ط	ه ا الد اله نح	نج ه نو ما ح	سط ط نو	ز ح	کا
ی	ه ک ب ا نط	نج یا نج مط الح	ج نه ط		ک
یا	ه لط ب نج ب	نز نه ح ج مز	ج لط نط ل		یط
یب	ه نج لو الح مد	نز ن ا الط نج	ج الد الز ل		یح
یج	نو بر ب الح د	نز مد ب مو الح	ج ح لح	ح ج	یز
ید	نو له ی م نط	نز لط مب ن ه	ر ب مه ل		یو
یه	نو نج یا مب لو	نز لد لب ج کا	ر له لو ل		یه
یو	بر ی لب نج کا	نز الط ک ح کا	بر ح له		ید
یز	بر الر مد ند یا	نز الد ط الح بر	بر ا ما	ح مز	یج
یح	ر مد لع اله نج	نز ع نج اله لط	بو نج الو		یب
یط	ع ا ب الط نج	نز ع ع ج و	بو اله سط	ط ط	یا
ک	ع بر الو نج لب	نز ج نج نج نه	بو و ن	ط ک	ی
کا	ع لج کا ج م	نز ج ل ن ع	ه مر نط ل		ط
کب	ع مج ند نز ند	نو نج الد مز د	مه الح ع		ح
کج	سط د ح مد ما	نو نج ک نه الد	ه ط مه ل		ز
کد	سط سط یا له مز	نو ع سط لح لد	ید مط الب		و
که	سط لج لا مو الز	نو مج کا سط اله	ید الط ح		ه
کو	سط مز ما ل بر	نو ع الو ک م	ید ح لد		د
کز	ک ا الط لا لج	نو لج له د لا	نج مز لط ل	ی لب ل	ج
کح	ک ید نه له کا	نو الح مز نج ید	نج الو اله ل	ی ما ل	ب
کط	ک الر نط الون	نو الد ه ط ند	نج د نب ل	ی نا ل	ا
ل	ک م نا مو	نو سط الر ه ج	ب مج یا ل	ما یا ل	ها
	اسد و دلو				

[illegible]	جوزا قوس				[illegible]
	جیب اصلی	جیب تمام	وسط تبادل	قسط تعاول	
ها	ک م م نا مو	نو سط لز ه ح	ب کح یا ل	نا یا ل	ل
ا	ک نب نط لو ط	نو ید ند ل لب	ب ک مط ل	نا ے ل	کط
ب	کا د نه لو لا	نو ی لز یز کح	نا ج سط ل	نا سط ل	کح
ج	کا لو لج ط مه	نو و ه ج کح	نا له لب	نا کح	کز
د	کا لز لز کح ید	نو ا ن نا لز	نا ب لز ل	نا لو ل	کو
ه	کا لج لح لد مح	نه نز مب نز نب	ی مط ه ل	نا مه ل	که
و	کا مح مه لب لح	نه کخ م لز کح	ی له لز	نا کخ	کد
ز	کا کخ مح مد نب	نه مط مو ج نه	ی ا لب ل	ب ا ل	کج
ح	لب ج نز نا ید	نه مه نط نا سط	ط لز لب	ب ط	کب
ط	لب یز لز ما ا	ند مب ک لا	ط ب نو ل	ب لو ل	کا
ی	لب لو کح د ح	نه لح مط یا کا	ح کح لو ل	ب لح ل	ک
یا	لب لد کح ن نط	نه لو لو کا م	ح لح لب ل	ب لب ل	یط
یب	لب مب لط نب لز	نه لب ب لب مو	ز کح ند ل	ب لز ل	یح
یج	لب ن یا نط مز	نه لط ز سط نب	ز لب ند	ب کح	یز
ید	لب نز ز د مز	نه لو ما لز ط	ز ز کا ل	ب مط ل	یو
یه	لج ج مز نط ع	نه کح لد نط له	و ما لز	ب نه	یه
یو	لج ی ج لز ا	نه ک کح ی لد	و ه ما ل	کح یا ل	ید
یز	لج ه کخ ن د	نه ج کا ب نط	ه مط له ل	کح ه ل	یج
یح	لج کا ج لب لج	نه لو د ج نب	ه لج ک	کح ی	یب
یط	لج لو لز لح ب	نه کح نز لط ل	د نو نه ل	کح ند ل	یا
ک	لج ل نا ا لح	نه ب ا له لج	د ل لج	کح کح	ی
کا	لج لد خ لز نو	نه ی ه مه مب	د ج مب ل	کح لب ل	ط
کب	لج لح م لب م	نه ج م مط نز	ج لو نه	کج له	ح
کج	لج ما نو نا ما	نه ز لو مه لج	ج ے ب	کح لج	ز
کد	لج ند مو ا له	نه و ج لط ط	ب کح ج	کح لا	و
که	لج مز ط مح مه	نه ه ا لز لب	ب ه نط ل	کح لب ل	ه
کو	لج مط ز لا ط	نه د ی مه لب	ا ج نب ل	کح لد ل	د
کز	لج ن لط و کح	نه ج لا ز ج	ا کا مب	کح لو	ج
کح	لج نا مد لب لا	نه ج ب مو ب	با ند لط	کح لز	ب
کط	لج نب لج کح مو	نه ب مه مد لح	با لز ه	کح لز	ا
ل			با با با با	کح کح	ها
	سرطان جدی				

جدول تحویل ستینی با عشاریه دو مرتبه و تحویل اعشاریه بدو مرتبه ستینی

[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
ا	ی۰۲	لح	ی۴۷	نه	ی۹۲	ی۲۰	یب ها	ی۴۷	لح ب	ی۷۳	مد الد
ب	ی۰۳	لط	ی۴۸	نو	ی۹۳	ی۲۱	یب لو	ی۴۸ز	لح مح	ی۷۵	مه ها
ج	ی۰۵	ل	ی۵۰	نز	ی۹۵	ی۲۲	یج ب	ی۴۹	لط الد	ی۷۶	مه لو
د	ی۰۷	لا	ی۵۲	نح	ی۹۷	ی۲۳	یج مح	ی۵۰	ل ها	ی۷۷	مو ب
ه	ی۰۸	لب	ی۵۳	نط	ی۹۸	ی۲۴	ید الد	ی۵۱	ل لو	ی۷۸	مو مح
و	ی۱۰	لج	ی۵۵	ا	۱ی۰۰	ی۲۵	یه ها	ی۵۲	لا ب	ی۷۹	مز الد
ز	ی۱۲	لد	ی۵۷	تحویل عشاریه ستینی		ی۲۶	یه لو	ی۵۳	لا مح	ی۸۰	مح ها
ح	ی۱۳ز	له	ی۵۸	اعشاریه	ستینی	ی۲۷	یو ب	ی۵۴	لب الد	ی۸۱	مح لو
ط	ی۱۵	لو	ی۶۰	ی۰۱ز	ا لو	ی۲۸	یو مح	ی۵۵	لج ها	ی۸۲	مط ب
ی	ی۱۶	لز	ی۶۲	ی۰۲	ا ب	ی۲۹	یز الد	ی۵۶	لج لو	ی۸۳	مط مح
یا	ی۱۸	لح	ی۶۳	ی۰۳	ا مح	ی۳۰	یح ها	ی۵۷	لد ب	ی۸۴	ن الد
یب	ی۲۰	لط	ی۶۵	ی۰۴	ب الد	ی۳۱	یح لو	ی۵۸	لد مح	ی۸۵	نا ها
یج	ی۲۲	م	ی۶۷	ی۰۵	ج ها	ی۳۲	یط ب	ی۵۹	له الد	ی۸۶	نا لو
ید	ی۲۳	ما	ی۶۸	ی۰۶	ج لو	ی۳۳	یط مح	ی۶۰	لو ها	ی۸۷	نب ب
یه	ی۲۵	مب	ی۷۰	ی۰۷	د ب	ی۳۴	ک الد	ی۶۱	لو لو	ی۸۸	نب مح
یو	ی۲۷	مج	ی۷۲	ی۰۸	د مح	ی۳۵	کا ها	ی۶۲	لز ب	ی۸۹	نج الد
یز	ی۲۸ز	مد	ی۷۳	ی۰۹	ه الد	ی۳۶	کا لو	ی۶۳	لز مح	ی۹۰	ند ها
یح	ی۳۰	مه	ی۷۵	ی۱۰	و ها	ی۳۷	کب ب	ی۶۴	لح الد	ی۹۱	ند لو
یط	ی۳۲	مو	ی۷۷	ی۱۱	و لو	ی۳۸	کب مح	ی۶۵	لط ها	ی۹۲	نه ب
ک	ی۳۳	مز	ی۷۸	ی۱۲	ز ب	ی۳۹	کج الد	ی۶۶	لط لو	ی۹۳	نه مح
کا	ی۳۵	مح	ی۸۰	ی۱۳ز	ز مح	ی۴۰ز	کد ها	ی۶۷	م ب	ی۹۴	نو الد
کب	ی۳۷	مط	ی۸۲	ی۱۴ز	ح الد	ی۴۱ز	کد لو	ی۶۸	م مح	ی۹۵ز	نز ها
کج	ی۳۸	ن	ی۸۳	ی۱۵ز	ط ها	ی۴۲	که ب	ی۶۹	ما الد	ی۹۶	نز لو
کد	ی۴۰	نا	ی۸۵	ی۱۶ز	ط لو	ی۴۳ز	که مح	ی۷۰	مب ها	ی۹۷	نح ب
که	ی۴۲	نب	ی۸۷	ی۱۷ز	ی ب	ی۴۴	کو الد	ی۷۱	مب لو	ی۹۸ز	نح مح
کو	ی۴۳	نج	ی۸۸	ی۱۸ز	ی مح	ی۴۵	کز ها	ی۷۲	مج ب	ی۹۹	نط الد
کز	ی۴۵	ند	ی۹۰	ی۱۹ز	یا الد	ی۴۶	کز لو	ی۷۳	مج مح	ی۰۰ز	ا ها

جدول اوقات طلوع وغروب نجومیه درجات تامه بعرض بریلی الح الحو

ها	ت ق له سه / و ه ه ه	تفاضل	ت ق آ آ آ / و ه ه ه ه	ل
ا	ه نط ح الح مح	نا لو ب	و ه نا لو ب	الط
ب	ه نح لو مح ه	نا له نح	و ا مح ب ه	الح
ج	ه نر الله لح ح	نا لد نب	و ب لد مو نب	الر
د	ه نو لح لط م	نا لح الح	وح الو ک ک	الو
ه	ه نه مب ر نو	نا لا مد	و ی ر نب ی	الله
و	ه ند ن لح لب	نا الط الد	و ه ط کا الح	الد
ز	ه نخ نط ا نب	نا الو م	و و ه مح ح	الح
ح	ه نح د مح الد	نا الح الح	و د نب ما لو	الب
ط	ه نب لو الح لو	نا سط لح	و ز لح لا الد	کا
ی	ه نا الله لح ه	نا ه لو	و ح لد مر ه	ک
یا	ه ن لد ب ه	نا ا ه	و ط الله نح ه	سط
یب	ه مط مب نو ب	نا ه مح	و ی مر ح نح	لح
یج	ه مح نا نو ه	نا ه ب	و ا ح ی ه	مر
ید	ه مح ا ب ه	ن ند ه	و ا نح ه	سو
یه	ه مر ی مد م	ن مر ک	و ب مط مه ک	نه
یو	ه مو سط لد لو	ن م ی	و لح م الله الد	ند
یز	ه مه الط ب ک	ن لب لو	و ند ل نر م	لح
یح	ه مد لح لح ک	ن الد ه	و ه کا کا م	ب
یط	ه مح مح الح لو	ن ه ی	و لو ا لو مد	ا
ک	ه مب مح مر مد	ن ه لب	و ر ا ب لو	ی
کا	ه مب ح الب لو	مط نه الح	و مر نا لر مد	ط
کب	ه ما نح لر لب	مط مد مد	و لح ما الب الح	ح
کج	ه م الط ی ح	مط لح الد	و سط ل نه نب	ما
کد	ه لط لط مب مح	مط کا ک	و ک ک مر ب	د
که	ه لح ن لد ی	مط ح مد	و کا ط الله نو	ه
کو	ه لح ا لح مد	مح نه ک	و کا لح کا لو	ع
کز	ه لر ب نر الح	مح ما مو	و الب مر ب لب	ح
کح	ه لو الد لا ه	مح الو الح	و الح له الط ه	ب
کط	ه له لو ک ه	مح ا ه	و الد الحم ه	ا
ل	ه لد مح الله ک	مر ند م	و الله ا ند م	ها

بقیہ اوقات طلوع وغروب نجومیہ درجات تامہ بعرض بریلی

ها	ه لد مح اله ک	تفاضل	و اله ما لدم	ل
ا	ه لد ها مر مد	مر لز لو	و اله نط ب و	الط
ب	ه لح نخ الح ها	مر سط مد	و الو مو لب ها	الح
ج	ه لب الو الو نو	مر ا د	و الر لح لح د	الر
د	ه لا لط مه الح	مو ما الح	و الح ک مدلب	الو
ه	ه ل نخ الد ک	مو کا ح	و الط و له م	اله
و	ه ل ر الد لب	مه نط ح	و الط نب له لح	الد
ز	ه الط کا مو نب	مه لر م	و ل لح لح ح	الح
ح	ه الح لو لب الد	مه مد الح	و لا الح الر لو	الب
ط	ه الر نا ما نو	مد نه الح	و لب ح نح د	کا
ی	ه الر ر سو لب	مد اله الد	و لب نب مح الح	ک
یا	ه الو الح ر ب	مح نط ک	و لح لو مب الح	سط
یب	ه اله لط مد نب	مح لب ک	و لد ک ه ح	نح
یج	ه الد نو م لو	مح د بو	و له ح سط الد	ر
ید	ه الد مد ه الح	مب له ح	و له مه ند لب	بو
یه	ه الح لب ها الح	مب ه ها	و لو الر نط لب	به
یو	ه الب نه الو مح	ما لح م	و لر ط لح ب	ند
یز	ه الب ط اله لب	ما ا بو	و لر نه لد الح	نح
یح	ه کا الح نر مد	م الر ح	و لح لا ب بو	ب
یط	ه ک مط د لب	لط نخ ب	و لط ی نه الح	ما
ک	ه ک ط مر ب	لط ر ک	و لط نه ب ح	ی
کا	ه سط لا و مح	لح م الد	و م الح نح ب	ط
کب	ه ح نخ د لب	لح ب بو	و ما و نه الح	ح
کج	ه ح ه ما لو	لر الب نو	و ما مد ح الد	سا
کد	ه بر لح نط ب	لو مب الد	و مب کا ها ح	و
که	ه بر ب نح لب	لو ها م	و مب نر ا الح	ه
کو	ه بو الر م مح	له بر مد	و لح لب نط ب	د
کز	ه ه لح ر بو	لد لح لب	و مد و نب مد	ج
کح	ه نه سط نط ب	لح ح د	و مد م ح	ب
کط	ه ند مو ر لو	لح ا لو	و مه لح مب الد	ا
ل	ه ند ند ح نب	لب لح مد	و مه مه نو ح	ها

بقیہ اوقات طلوع وغروب نجومیہ درجات تامہ بعرض بریلی

ها	ه ید ید ج نب	تفاضل	و مه مه نو ح	ل
ا	ه یح مب لط سب	لا الد مح	و مو یر ک ح	الط
ب	ه یح مب ی ید	ل لا الح	و مو مر نه یو	الح
ج	ه سب مب کا یح	الط مب نو	و مر یر یح سب	الز
د	ه سب یح لا الح	الح [illegible] ک	و مر مو الح لب	الو
ه	ه ما سه له ما	الز نو الح	و یح ید اله ما	اله
و	ه ما یج یح لب	الر ا یج	و یح ما الو الح	الد
ز	ه ی نب الح یو	الو ه یو	و مط ر لا ید	الج
ح	ه ی الر ک سب	اله یج ی	و مط لب لط یح	الب
ط	ه ی ج ی لب	الد ط م	و مط نو مط الح	کا
ی	ه ط م ما ک	الح ی یب	و ن سط نط م	ک
یا	ه ط یر ن لو	الب ط ید	و ن مط ط الد	یط
یب	ه ج نو مب الد	کا ح سب	و نا ج ر لو	یح
یج	ه ج لو لو ید	تر ه م	و نا الح الح یو	یز
ید	ه ج ر لد لب	سط ب سب	و نا مب اله الح	یو
یه	ه ر نط لو م	یر نز نب	و نب ما الح ک	یه
یو	ه ر مب ید ی	یو نب لو	و نب یر نه نو	ید
یز	ه ر الو نز الح	یه مو لا	و نب لح سا لب	یج
یح	ه ر سب یر یح	ید لط م	و نب مر مب سد	یب
یط	ه و یح مه م	یح لب ح	و نج ا ید ک	یا
ک	ه و مو کا یح	سب الح نب	و نج یح یج سب	ی
کا	ه و له و نب	ما ید نو	و نج الد نج ح	ط
کب	ه و اله ا الد	ی ه الح	و نج لد یج لو	ح
کج	ه و یو ه نب	ح نه لب	و نج مح ند ج	ز
کد	ه و ح ک یح	ر مه ی	و نج ما لط سه	و
که	ه و ا مو لو	و لد سا	و نج یح یح الد	ه
کو	ه ه نو الح لو	ه الح ما	و ند ج لو الد	د
کز	ه ه نب سب ی	ی ما لب	و ند ر مر نو	ج
کح	ه ه مط سب یو	ب نط یح	و ند ی مر ید	ب
کط	ه ه مر الد ک	ا مر نو	و ند سب له مح	ا
ل	ه ه مو یح ک	ما لو ما	و ند یح ما م	ها

فائدہ۔ طلوع و غروب کے اوقات نکالنے کا طریقہ جو لکھا گیا اور صبح و عشاء اور عصر کا لکھا جائیگا یہ قواعد اگرچہ بالکل صحیح ہیں اور تحقیقی طور پر وقت نکالا جاسکتا ہے مگر جو مثالیں دی گئیں ہیں انہیں تساہل سے کام لیا گیا ہے جس کا کچھ نہ کچھ وقت پر ضرور اثر پڑیگا اگرچہ بہت ہی قلیل و خفیف لا یعبأ یہ اور اس مساہلت کی دو وجہ ہے ایک تو یہ کہ ان تمام اوقات میں وقت معہود پر میل کی ضرورت پڑتی ہے اور میل ہر وقت کا جدا گانہ ہوتا ہے المنک میں ہر تاریخ کا میل گرینچ کے نصف النہار کا دیا ہوتا ہے وہ ہندوستان میں طرف غروب کے وقت فقط اسی تاریخ صحیح ہوگا جس دن غروب آفتاب کا فصل طول یہ ہو مثلاً بریلی کا فصل طول ہ ٓ رمح ہے تو جس دن بریلی میں ۵ بجکر ۷ امنٹ ۴۸ سکنڈ پر آفتاب غروب ہوگا اس دن یہ میل بعینہٖ وقت غروب کا ہوگا اور بہار کا فصل طول ہ ٓ مب مب ہے تو جس دن ۵ بجکر ۴۴ منٹ ۱۲ سکنڈ پر بہار شریف میں غروب ہوگا اس دن یہ میل بالکل صحیح طور پر غروب کا ہوگا علیٰ ہذا القیاس کلکتہ کا فصل طول ہ ٓ ند ہے تو جس دن کلکتہ میں ۵ بجکر ۴۴ منٹ ۵ پر غروب ہوگا میل گرینچ بالکل غروب پر منطبق ہوگا لاہور کا فصل طول ۲ ٓ نز لح ہے مگر میں یقین کرتا ہوں کہ سال میں ایک دن بھی ایسا نہ ہوگا کہ ۴ بجکر ۵۷ منٹ ۲۸ سکنڈ پر وہاں غروب ہو جائے اسلیے المنک کا میل کہ نصف النہار گرینچ کا دیا ہوتا ہے کسی دن بھی یہاں کے غروب کے وقت کے موافق نہ ہوگا مگر یہ فرق اوقات اسی وقت ہے جب بلدی اوقات شہروں کے لیے جائیں ورنہ اگر ریلوے وقت لیا جائیگا تو جس دن جہاں ۵ بجکر ۳۰ منٹ پر غروب ہو میل بالکل ٹھیک ہوگا دوسری تاریخوں کیلیے اگر بالکل صحیح وقت معلوم کرنا چاہیں تو خاص اس وقت معہود کا میل لیں اور اسی وقت خاص کی تعدیل بڑھائیں یا گھٹائیں اور یہ دونوں باتیں اربعہ متناسبہ سے معلوم کیجا سکتی ہیں غروب کے لیے تو تقریباً وہی میل کافی ہوگا اور طلوع کیلیے نصف تفاضل میلین بڑھا کر یا گھٹا کر میل مرتب کریں اور عشاء کے لیے ڈیڑھ گھنٹے اور عصر کیلیے دو گھنٹے میں فصل میل جس قدر ہوگا عشاء کیلیے میل مرصد پر بڑھائیں اور عصر کیلیے گھٹائیں اگر میل متزائد ہے اور اگر متناقص ہو تو عصر کیلیے بڑھائیں اور عشاء کیلیے گھٹائیں اس میل مرتب پر عمل کریں تو اقرب الی التحقیق ہوگا اسی لیے ہم نے جداول میل کے بعد ایک جدول تفاضل فی ساعۃ کی بھی دے دی ہے تاکہ اس کام میں مدد دے دوسری صورت یہ ہے کہ اوقات طلوع و غروب نجومی و صبح و عشاء

درجہ تامہ کا نکالیں اور وقت خاص کی تقویم معلوم کر کے اس طرح کہ ہر مہینہ کی اول و آخر کی تقویم از روئے قواعد نکالیں اس کے بعد بہت یومی سے ہر روز کی تقویم حاصل کریں بہت یومی یعنی دو تقویم مرصدی یعنی اول و دوم کا تفاضل لیں اور تقویم مستخرجہ پر اس بہت یومی کو بڑھائیں یہ دوسری تاریخ کی تقویم ہوگی پھر اس پر دوسری اور تیسری تاریخ کا تفاضل لیکر زیادہ کریں یہ تیسری تاریخ کی تقویم ہوگی و علیٰ ہذا القیاس اب جب وقت معلوم کرنا چاہیں درجہ تامہ کا وقت تو قاعدہ سے نکلا ہوا ہے رہے دقائق و ثوانی ان کو تفاضل وقت میں ضرب دیکر درجہ پر تقسیم کریں حاصل قسمت کو وقت پر بڑھائیں اگر وقت متزائد ہے اور اگر وقت متناقص ہے تو وقت درجہ تامہ سے گھٹائیں یہ خاص اس وقت کا صحیح وقت ہوگا اس پر دقائق انکسار حسب قاعدہ غروب میں زیادہ کریں اور طلوع سے گھٹائیں اس کے بعد تعدیل الایام وقت خاص کی کمی یا زیادتی سے وقت کو معدل کریں اس وقت کو پھر ریلوے کی طرف تحویل کریں اس قاعدہ اور اہتمام سے وقت تحقیقی حاصل ہوگا تقویم معلوم کرنیکا یہ قاعدہ ہے کہ درجہ تامہ کی تقویم شمس بوقت طلوع معلوم کرنا تو بہت آسان ہے للنک میں تاریخ کے سامنے دیکھنے سے ادنیٰ غور بلکہ بلا غور و تامل معلوم ہو سکتی ہے اس کا نام تقویم اول رکھیں اور درجہ تامہ کا وقت لیں اور اس کا وقت اول نام رکھیں اس وقت اول کو بہت ساعت مرصدی امروزہ میں ضرب دیں (بہت ساعت معلوم کرنیکا قاعدہ یہ ہے کہ دو تقویم مرصدی کے تفاضل کو ۲۴ پر تقسیم کریں حاصل قسمت بہت ساعت ہے) اور تقویم نصف النہار مرصدی متقدم بڑھائیں اور اس کا نام تقویم دوم رکھیں پھر دوسری تقویم کے دقائق و ثوانی وغیرہ کو تفاضل وقت درجہ تامہ میں ضرب دے کر وقت اول سے گھٹائیں اگر متناقص ہو یعنی دوسرا وقت پہلے گھٹا ہوا آتا ہو ورنہ بڑھائیں اس گھٹانے یا بڑھانے سے جو حاصل ہو اس کا نام وقت دوم رکھیں تو یقیناً دوسری تقویم پہلی تقویم سے زیادہ ہوگی اور وقت دوم پہلے سے متزائد میں زیادہ ہوگا اور متناقص میں کم پھر اس وقت دوم کو بہت ساعت مرصدی میں ضرب دیکر تقویم نصف النہار مرصدی متقدم پر بڑھاکر تقویم سوم آمں کا نام رکھیں اور ان تازہ کسور یعنی اس تقویم کے دقائق و ثوانی وغیرہ کو تفاضل درجہ تامہ میں ضرب دیکر وقت پر بڑھایا گھٹا کر اس کا وقت سوم نام رکھیں

[illegible]

اور اسی طریقہ پر عمل کرتے رہیں یہاں تک کہ وقت کو بہت ساعت میں ضرب دینے سے جو تقویم حاصل ہوئی ہے اس کے کسور کو تفاضل وقت درجہ تامہ میں ضرب دینے سے بعینہ وہی وقت ہے تفاوت حاصل ہو جائے یہ تقویم حقیقی اس وقت مطلوب کی تقویم ہوگی اور وہ وقت حقیقی وقت اس تقویم کا ہوگا اس قاعدہ پر روز اول کے جملہ اوقات صبح و طلوع عصر و غروب و عشاء کی تقویم معلوم کریں پھر مہینہ بھر کے لیے ہر دن کی بہت یومی کو اس کے ساتھ ضم کر کے ہر روز کی تقویم حاصل کریں اب ہر روز کی تقویم میں وقائق وغیرہ درجہ تامہ پر بڑھائیں اور اگر نقص ہو تو اس سے گھٹائیں اس وقت حاصل کو تعدیل الایام کی زیادتی یا کمی سے معدل کریں پھر اگر دوسرے شہر کی طرف پھیرنا چاہیں تو تفاضل بلدین کو کم یا زیادہ کریں اس طریقہ پر وقت بہت ہی صحیح حاصل ہوگا مگر اس کے لیے ضرور ہے کہ درجہ تامہ کے جملہ اوقات پہلے سے نکالے ہوئے موجود ہوں اور اگر اس میں طوالت سمجھیں تو پہلے قاعدہ پر جس دن کا چاہیں وقت نکالیں۔

تعلیق کا ایک دوسرا طریقہ یہ بھی ہے

کہ جس دن یا مہینہ کا وقت نکالنا چاہیں تو دیکھیں کہ تمام مہینہ وقت متزائد ہے یا متناقص یا درمیان میں کوئی صورت دوسری ہوگئی ہے کہ پہلے متزائد تھا بعد کو متناقص ہوگیا یا برعکس کہ پہلے متناقص تھا اس کے بعد متزائد ہوگیا اگر پورے مہینے ایک ہی حالت رہی ہو تو تین روز اول اور ایک روز آخر کا وقت بطریق مذکور نکالیں اور تین دن اول کا تفاضل متوالی لیکر دیکھیں کہ تفاضل متزائد ہے یا متناقص پھر روز آخر کا اول سے تفاضل لیکر دیکھیں کہ ایک مہینہ میں کسقدر تفاوت ہوا ہے جو کچھ تفاوت ہوا ہے اس کو ۴۵۶ پر تقسیم کریں اور حاصل قسمت کا تفاضل التفاضل منتج نام رکھیں اور تاریخ کے مقابل جدول تناسب میں جو کچھ لکھا ہے تفاضل التفاضل کو اس میں ضرب دیکر تفاضل وقت اگر متناقص ہے تو دوسرے کو تفاضل اول سے گھٹائیں ورنہ بڑھائیں اور پھر تیسرے کو اس حاصل یا باقی خارج مذکور پر بدستور بڑھائیں یا گھٹائیں وعلی ہذا القیاس ان تفاضلات کو علی النسق الاول فالاول بڑھائیں اگر وقت متزائد ہے ورنہ گھٹائیں اسی طرح آخر ماہ تک عمل کریں اور اگر وقت اثناء ماہ میں مختلف ہو یعنی متزائد پھر متناقص ہوا یا بالعکس تو جس تاریخ میں یہ تبدیلی ہوئی اس تاریخ کا وقت بھی تقویم سے لیں اور اول سے اس تاریخ تک کا تفاضل لیکر اس عدد پر تقسیم کریں

جو اس تاریخ کے مقابل جدول میں ثبت ہو اور شروع سے اس جگہ تک اضعاف خارج قسمت بلحاظ عدد متناسب کو تفاضلات پر اور تفاضلات کو اوقات پر بڑھائیں یا گھٹائیں پھر اس تاریخ سے آخر تاریخ تک تفاضل لیں اور ان تاریخوں کے عدد کے مقابل جو عدد کہ جدول میں ہے اس پر تقسیم کریں اور اس ٹکڑے میں اس حاصل قسمت کو گھٹا کر یا تفاضلات پر بڑھا کر عمل کریں ان تاریخوں کو روز اختلاف سے آخر سلسلہ تک ایک دو تین جداگانہ شمار کریں۔ فائدہ اگر اوقات کا تفاضل التفاضل مہینہ بھر ایک نسق پر ہے جس طرح بارہ توس میں سے اور اس کے نظائر بارہ جدی میں اس وقت تقویم روز آخر کی ضرورت نہیں اسی پہلی خارج قسمت سے سلسلہ جداگانہ میں بھی کام کریں۔

جدول التناسب

تاریخ	عدد تناسب	عدد	تاریخ	عدد تناسب	عدد	تاریخ	عدد تناسب	عدد	تاریخ	عدد تناسب	عدد	تاریخ	عدد تناسب	عدد	تاریخ	عدد تناسب	عدد
ا	۱	ا	و	۲۱	کا	یا	۶۶	ا و	یو	۱۳۶	ب یو	کا	۲۳۱	ج نا	کو	۳۵۱	ه نا
ب	۳	ج	ز	۲۸	کح	یب	۷۸	ا یح	یز	۱۵۳	ب لج	کب	۲۵۳	د یج	کز	۳۷۸	و یح
ج	۶	و	ح	۳۶	لو	یج	۹۱	ا لا	یح	۱۷۱	ب نا	کج	۲۷۶	د لو	کح	۴۰۶	و مو
د	۱۰	ی	ط	۴۵	مه	ید	۱۰۵	ا مه	یط	۱۹۱	ج یا	کد	۳۰۰	ه	کط	۴۳۵	ز یه
ه	۱۵	یه	ی	۵۵	نه	یه	۱۲۰	ب	ک	۲۱۰	ج ل	که	۳۲۵	ه که	ل	۴۶۵	ز مه

صبح و عشاء

آفتاب ہمیشہ طلوع صبح و غروب شفق ابیض کے وقت افق سے یح یعنی ۱۸ درجہ نیچے ہوتا ہے اور افق حقیقی کا ہر دو طرف سمت الراس سے صہ یعنی ۹۰ درجہ فاصلہ ہوتا ہے تو ان دونوں وقت آفتاب کو سمت الراس سے قح یعنی ۱۰۸ درجہ فاصلہ ہوتا ہے یہ اس وقت آفتاب کا بعد سمتی ہے اس وقت مطلوب میں آفتاب کا میل یعنی معدل النہار سے دوری دریافت کیجئے اور دیکھا جائے کہ عرض البلد سے جہت میں موافق ہے یا مخالف اگر موافق ہے تفاضل لیں مخالف ہے تو جمع کر دیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی مذکور یعنی قح میں جمع کر کے تنصیف کریں اور اس نصف کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی سے تفریق کر کے باقی کی جیب لوگارثمی لیں

دونوں جیبیں اور میل کا لوگارثمی قاطع منحط اور راس بلد کا لوگارثمی قاطع منحط ان چاروں کو جمع کر کے حاصل کو جدول اوقات میں معکوس کریں یہ وقت عشاء کا ہوگا اسے ت سے تفریق کریں وہ صبح کا وقت ہوگا گھڑیاں اگر دوسری جگہ کے وقت پر جاری ہیں تو تفاضل طول کو کم و بیش کریں اس حاصل یا باقی سے تعدیل الایام کی کمی یا زیادتی سے وقت کو معدل کریں اب ۲۳ نومبر کو بریلی بہار کلکتہ لاہور میں صبح و عشاء کا وقت معلوم کرنا ہے تو اس طرح عمل کریں مثلاً بریلی جد سمتی قح

میل ھ لب رمح
عرض بریلی کح کا الح
ھ قنا رمح
نصف مجموعہ عہ تر لحر ند
بعد تفریق از بعد سمتی لت سـ الو د

جیب عہ ۹۵۹۸۶۸۰۹۴ (۱۷۹)
جیب لب ۹۵۷۲۴۶۱۳۸
۸۷۴
۱۰۰۵۵۶۲۲۵
۱۰۱۶۱۶۳۱
۹۵۷۸۳۳۱۴۱
۹۵۷۸۳۲۹۹
۱۶۰

۳۱۶
۳۴
۱۲۶۴
۹۴۸
۶۰) ۱۰۷۴۴ (۱۷۹
۶۰
۴۷۴
۴۲۰
۵۴۴
۵۴۰
۲۰۱۸
۲۶
۱۲۱۰۸
۴۰۳۶
۶۰) ۵۲۴۶۸ (۸۷۴
۴۸۰
۴۴۶
۴۲۰
۲۶۸

صبح		
۵	۱۰	۳۰
–	۱۶	۲۱
۴	۵۴	۹
+	۱۲	۱۲
۵	۶	۲۱

عشاء		
۶	۴۹	۳۰
–	۱۶	۲۱
۶	۳۳	۹
+	۱۲	۱۲
۶	۴۵	۲۱

بہار شریف
بعد سمتی قح
میل ھ لب رمح
عرض بہار الہ ما
قمح مح رمح
عد کا لحر الد [1]
لحر لح الو د

جیب عد ۹۵۹۸۳۵۹۰۳۶ (۲۰۰)
جیب لحر ۹۵۷۴۳۴۰۱۲۶
۸۲۲
۱۰۰۳۳۳۷۵۰
۱۰۱۶۱۶۳۱
۹۵۷۸۶۶۴۶۵
۹۵۷۸۶۵۸۶
۲۵۲) ۶۱۰ (۲
۵۰۴
۱۰۶

۳۵۴
۳۴
۱۴۱۶
۱۰۶۲
۶۰) ۱۲۰۳۶ (۲۰۰
۱۲۰
۳۶

۱۸۹۸
۲۶
۱۱۳۸۸
۳۷۹۶
۶۰) ۴۹۳۴۸ (۸۲۲
۴۸۰
۱۳۴
۱۲۰
۱۴۸

صبح		
۵	۸	۱۷
–	۱۶	۲۱
۴	۵۱	۵۶
–	۱۲	۱۲
۴	۳۹	۴۴

عشاء		
۶	۵۱	۴۳
–	۱۶	۲۱
۶	۳۵	۲۲
—	۱۲	۱۲
۶	۲۳	۱۰

[1] غلط

کلکتہ بعد سمتی قح
میل ہ الف رح جیب لد
عرض کلکتہ

جیب عح ۲۱۲۲ ۹۵۹۸۰۹۵۹۸
جیب لد ۹۵۷۵۷۸۶۸۷ ۷۸۳
۵۰۳۳۴۶۴۶۸
۵۰۱۶۱۶۳۱
۹۵۷۸۹۴۹۹۱
۹۵۷۸۹۳۴۳۳
۲۴۹) ۱۵۶۰) ۱۳۹۴ (۶

الف له
قمو ر ر ح
عح ۱۳ لح ند
لد نو الو ۵

۳۸۵
۳۴
۱۵۳۰
۱۱۵۵
۶۰) ۱۳۰۹۰ (۲۱۸
۱۲۰
۱۰۹
۶۰
۴۹۰
۴۸۰

۱۸۰۸
۳۴
۱۰۸۴۸
۳۶۱۶
۶۰) ۴۷۰۰۸ (۷۸۳
۴۲۰
۵۰۰
۴۸۰
۲۰۸
۱۸۰
۸

عشاء

۶	۵۳	۳۶
	۱۶ −	۲۱
۶	۳۷	۱۵
	۲۴ −	
۶	۱۳	۱۵

صبح

۵	۶	۳۵
	۱۶ −	۲۱
۴	۵۰	۱۴
	۲۴ −	
۴	۲۶	۳

لاہور بعد سمتی قح
میل سہ الف مح جیب ل
عرض لاہور

جیب عح ۹۵۹۸۹۶۶۵۴ ۱۵۸
۹۵۶۰۴۶۰۹۹
۹۲۱
۵۰۶۹۶۲۱۹
۵۰۱۶۱۶۳۱
۵۶۸۰۱۱۹۲
۷۶۹۹۸۱
۲۵۶) ۱۸۸۰ (۷

لا له
قنه ر ر ح
عر لح لح ند
ل الو الو ۵

۲۷۸
۳۴
۱۱۱۲
۸۳۴
۶۰) ۹۴۵۲ (۱۵۷
۶۰
۳۴۵
۳۰۰
۴۵۲

۲۱۴۹
۲۱۶
۱۲۸۹۴
۴۲۹۸
۶۰) ۵۵۸۷۴ (۹۳۱
۵۴۰
۱۸۷
۱۸۰
۷۴

عشاء

۶	۴۷	۲۷
	۱۶ −	۲۱
۶	۳۱	۶
	۳۲ +	۳۲
۷	۳	۳۸

صبح

۵	۱۲	۳۳
	۱۶ −	۲۱
۴	۵۶	۱۲
	۳۲ +	۳۲
۵	۲۸	۴۴

اس نقشہ اوقات سے معلوم ہوا کہ جو
فرق طلوع و غروب کا ہے وہی فرق
صبح و عشاء کا ہے بہت تبدیلی نہیں ہو

ان بلدوں میں بعدل صبح و عشاء کا ایک ہی فرق دو شہروں کا ہوگا اور ریلوے میں یہ بھی ضرور نہیں
بلکہ صبح کا تفاوت کچھ ہوگا اور عشاء کا کچھ اور جیسا کہ بلاحظہ نقشہ ہذا سے بخوبی ظاہر ہوگا ۔

فرق عشاء و صبح بلدی

	عشاء ث	م	س	فرق وقت		صبح ث	م	س
لاہور	۶	۳۱	۶	۲	۴۳	۱۲	۵۶	۴
بریلی	۹	۳۳	۶	۲	۱۳	۹	۵۴	۴
بہار	۱۲	۳۵	۶			۵۶	۵۱	۴
کلکتہ	۱۵	۳۷	۶	۱	۵۴	۳	۵۰	۴

فرق عشاء وصبح ریلوی

	عشاء			فرق		فرق		صبح		
لاہور	۳۸	۳	۷					۴۴	۲۸	۵
بریلی	۲۱	۴۵	۶	۱۷	۱۸	۲۳	۲۲	۲۱	۶	۵
بہار	۱۰	۲۳	۶	۱۱	۲۲	۳۷	۲۶	۴۴	۲۹	۴
کلکتہ	۱۵	۱۳	۶	۵۵	۹	۴۱	۱۳	۳	۲۶	۴

اس نقشہ کے دیکھنے سے یہ بھی اچھی طرح واضح ہوگا کہ صبح وعشا بلدی کا فرق لاہور وبریلی میں ۲ منٹ ۳ سکنڈ ہے اور لاہور وبہار کا ۴ منٹ ۱۶ سکنڈ اور لاہور وکلکتہ کا ۶ منٹ ۹ سکنڈ ہے اور بریلی وبہار کا فرق ۲ منٹ ۱۳ سکنڈ اور بریلی وکلکتہ کا ۴ منٹ ۶ سکنڈ اور بہار وکلکتہ کا ایک منٹ ۵۳ سکنڈ ہے اور ریلوے وقت سے عشاء لاہور وبریلی کا فرق ۱۸ منٹ ۱۷ سکنڈ اور لاہور وبہار کا ۴۰ منٹ ۲۸ سکنڈ اور لاہور وکلکتہ کا ۵۰ منٹ ۲۳ سکنڈ اور بریلی وبہار کا ۲۲ منٹ ۱۱ سکنڈ اور بریلی وکلکتہ کا ۳۲ منٹ ۶ سکنڈ اور بہار وکلکتہ ۹ منٹ ۵۵ سکنڈ ہے اور صبح کا فرق لاہور وبریلی کا ۲۲ منٹ ۲۳ سکنڈ اور لاہور وبہار کا ۴۹ منٹ اور لاہور وکلکتہ کا ایک گھنٹہ ۲ منٹ ۴۱ سکنڈ اور بریلی وبہار کا ۲۶ منٹ ۳۷ سکنڈ اور بریلی وکلکتہ کا ۴۰ منٹ ۱۸ سکنڈ اور بہار وکلکتہ کا ۱۳ منٹ ۴۱ سکنڈ ہے

فوائد فی الصبح والعشاء

برج	وقت طلوع نجومی	تفاضل	وقت طلوع صبح	تفاضل	مقدار صبح	تفاضل	برج
سرطان	ہ قہ سہ		حر الو مح		آ لح الد	ا	سرطان
اسد	ہ کح لو	کح الد	حر لط لو	ب کح	ا لد لط	د الد	جوزا
سنبلہ	ہ لد الد	کب مح	ی ح لط	الح الد	ا الو الد	ر لو	ثور
میزان	و لط لط	الہ لو	ی لر لو	الط لو	ا الب الد	ی لط	حمل
عقرب	و الہ لو	الہ لو	ہ ب مح	الہ سہ	ا الب مح	لط الد	حوت
قوس	و مو الد	کب مح	ہ کب لط	بر سہ	ا الو الد	ح لو	دلو
جدی	و ند مح	ح الد	ہ الو مح	و مح	ا الح لط	ا لو	جدی

فائدہ اول صبح کی مقدار ت سرطان یعنی اوج پر اعظم یا کیون ہوتا ہے اس کے بعد گھٹنا شروع ہوتا ہے اور ت میزان پر انقص یا کیون ہوتا ہے پھر بڑھنا شروع ہوتا ہے مگر کم کم یہانتک کہ ت جدی یعنی حضیض پر اعظم مافی النصف الجنوبی ہوتا ہے اس کے بعد پھر گھٹنا شروع ہوتا ہے اور ت حمل پر سب سے کم ہوجاتا ہے اور پھر بڑھ کر اوج پر اعظم یا کیون ہوجاتا ہے فائدہ دوم جو دو جز کہ متساوی المیل اور مختلف الجہۃ ہوں جیسے انقلابین اور راس الثور و راس العقرب اور یکم ثور و انتیس دلو وغیرہ ان سب میں ہمیشہ جز شمالی کی مقدار صبح جز جنوبی سے زیادہ ہوتی ہے اور غایت تفاوت اوج و حضیض میں ہوتا ہے کہ ہمارے شہر میں دس منٹ سے زیادہ ہوتا ہے فائدہ سوم انقلاب صیفی کی صبح اس کے طلوع شمس کی طرح نصف النہار متقدم سے سب سے قریب تر ہوتا ہے یعنی تمام دنوں سے جلدی طلوع کرتا ہے اور نصف اللیل سے اس کا فصل تمام صبحوں سے کم ہوتا ہے اس کے بعد نصف اللیل دور ہونا شروع کرتا ہے یہاں تک کہ انقلاب شتوی پر ابعد یا کیون ہوتا ہے پھر بطور رجعت قہقری قریب ہونا شروع ہوتا ہے جس طرح طلوع شمس کا حال نیم شب سے قرب و بعد میں ہوتا ہے سوار بسوار فائدہ چہارم چونکہ راس السرطان سے راس الجدی تک طلوع صبح و شمس کی دوری نصف اللیل حقیقی سے روز بروز زیادہ ہوتی جاتی ہے اور مقدار صبح کی ت سرطان سے ت میزان تک روزانہ کم ہوتی جاتی ہے تو ضرور ہے کہ اس ربع میں تفاضلات طلوع شمس روزانہ تفاضلات طلوع صبح سے کمتر ہو یعنی تفاضل صبح دیروزہ و امروزہ کا زیادہ ہوگا اس تفاضل سے جو ان دونوں کے طلوع شمس میں ہے اس لیے کہ اگر برابر ہوتا مقدار صبح کہ عبارت فصل مابین طلوعین فجر و مہر سے ہے یکساں رہتا اور اگر تفاضل طلوع شمس کا زیادہ ہوتا مقدار صبح کی روز بروز متزائد ہوتی کما لا یخفی اور چونکہ ربع دوم میں یعنی ت میزان سے ت جدی تک دونوں متباعد ہیں اور مقدار صبح متزائد اسلیے لازم ہے کہ صبح کا تفاضلات تفاضلات شمس سے کمتر ہوں پھر راس الجدی سے راس السرطان تک فجر شمس دونوں روزانہ نصف اللیل حقیقی گزشتہ سے روز بروز قریب ہوتی جاتی ہے اور ربع سوم میں ت جدی سے ت حمل تک صبح کی مقدار روز بروز کم ہوتی جاتی ہے اس لیے واجب ہے کہ تفاضلات شمس کی ازید ہو اور ربع چہارم میں یا ت حمل سے ت سرطان تک کہ صبح کی مقدار روز بروز بڑھتی جاتی ہے بالعکس ہے خلاصہ یہ کہ حمل سے میزان تک نصف شمالی میں تفاضلات صبح کی ازید ہوتی ہے

اور نیم جنوبی میں تفاضلات طلوع شمس کی زیادہ ہوتی ہے فائدہ پنجم مقدار صبح کی باہمی مقدار ہیئتہ
بقدر تفاضل تفاضلین صبح و شمس ہوا کرتی ہے مثلاً اگر طلوع امروزہ کا طلوع دیروزہ سے ایک دقیقہ
تفاوت ہے اور صبح امروزہ دیروزہ سے چالیس ثانیہ پہلے تفاضل تفاضلین بیس ثانیہ ہوا تو ان دو مقدار صبح تفاوت بھی ۲۰ ثانیہ ہوگا اور اگر تفاوت
طلوعین ایک دقیقہ ہو اور تفاوت وقت صبحین ڈیڑھ دقیقہ ہو تو تفاضل مقدارین کا بھی نصف دقیقہ
ہوگا اور اسی طرح حال ایام و شہور کے تفاوت کا ہے اس مسئلہ کو براہین ہندسی سے میرہن
کر سکتے ہیں اس فائدہ کو اچھی طرح ملحوظ و محفوظ رکھنا چاہیئے کہ بے علم موقتوں کی غلطی پر اطلاع
ہوگی اور خود بھی غلطی سے محفوظ رکھنے میں اعانت ہوگی و باللہ التوفیق فائدہ ششم صبح و عشاء
میں مقدار کی تفاضلات وقت سے کم ہوا کرتی ہے اس لیے عمل تناسبی سے کام لینا قریب تر
بتحقیق ہوگا فائدہ ہفتم تمامی برج میزان اور تمامی برج حوت میں مقدار صبح کا تفاضل بہت ہی کم
ہوتا ہے اگر بغیر عمل تناسبی کے بھی کام لینا چاہیں جب بھی ممکن ہے پس اگر صرف دقائق تک لینا
مقصود ہو تعدیل ما بین السطرین سے بھی کام چل سکتا ہے فائدہ ہشتم عرض البلد جس قدر زیادہ
ہوگا اجزاء شمالیہ میں صبح کا وقت یعنی نصف اللیل سے فصل کمتر ہوگا اور صبح بہت جلد طلوع
ہوگی اور اجزاء جنوبیہ میں وقت زیادہ ہوگا اور صبح دیر میں چمکیگی اور عشاء برعکس ہے یعنی اجزاء
شمالیہ میں نصف النہار سے اس کا فصل عرض کی زیادتی سے زیادہ ہوتا ہے اور شفق دیر تک
رہتی ہے اور جنوبیہ میں شفق کمتر ہوتی ہے اور جلد غروب کرتی ہے اور راس الحمل و راس المیزان
بھی اس امر میں مثل اجزاء شمالیہ کے ہے کہ عرض کی زیادتی سے صبح کا وقت کمتر ہوتا ہے اور
جزمین میں دو صبحوں کا تفاوت دو عرض مختلف میں راس الحمل و راس المیزان پر ہوتا ہے اور
اعظم تفاوت انقلابین پر ہوتا ہے و ہکذا الحکم الطلوع و الغروب فی الطلوع کالصبح و الغروب کالشفق و اقل التفاوت
علی الاعتدالین و اعظمہ علی الانقلابین فائدہ نہم ایک قدر عرض پر وقت صبح کا تفاوت خط استوا
کے قریب زیادہ ہوا کرتا ہے اور جس قدر عرض زیادہ ہوتا جائیگا تفاوت گھٹتا جائیگا مثلاً صبح کا
وقت ۷ درجہ جغرافیہ عرض شمالی کا امروزہ ۳ ۲ ۵ ہے ساعت اور عرض ۱۲ درجہ کا ۱۵ ۵ ہے
تفاوت ۲۲ ۰ ۱ اور عرض ۱۲ کا ۲۷ ۲۹ ۲۷ ۵ ہے اور عرض ۱۳ کا ۴۳ ۲۳ ۵ ۱۵ ۵
تفاوت ۹ ۳ ۲ ۰ ۱ اور عرض ۱۴ کا وقت ۱ ۵ ۵ ۲۰ ۵ ہے اور عرض ۱۵ کا [illegible] ۲۱ ۰ ۵

بتفاوت ۲ ۶ ۱۱ ۱ برعکس حکم طلوع وغروب کہ اس میں اقل تفاوت قریب خط استوا ہوتا ہے اور عرض نسعین میں اکثر فائدہ دیم ایک عرض میں دو درجہ متوالیہ کا تفاضل وقت اعتدالین کے قریب زیادہ ہوتا ہے اور انقلابین کے قریب کمتر مثل حکم الطلوع والغروب ۔

ضحوہ کبریٰ

ضحوہ کبریٰ وہ وقت ہے کہ اس سے لیکر نصف النہار حقیقی تک نماز نہیں رمضان یا روزہ نفل میں اس وقت سے پہلے نیت کرے تو روزہ ہو جائیگا ورنہ نہیں اس کے نکالنے کا یہ طریقہ ہے کہ جس دن کا ضحوہ کبریٰ کا وقت معلوم کرنا چاہیں اوس روز کے صبح وغروب معدل کو ۱۲ت کے ساتھ جمع کرکے تنصیف کریں وہی وقت ضحوہ کبریٰ یعنی نصف النہار شرعی کا ہے مثلاً ۴ نومبر کو بریلی بہار کلکتہ لاہور میں ضحوہ کبریٰ کا وقت معلوم کرنا چاہتے ہیں تو اسطرح عمل کریں گے ۔

	بریلی			بہار			کلکتہ			لاہور		
غروب	۱۱″	۲۵′	۵ت	۱۱″	۵′	۵ت	۴۷″	۵۶′	۴ت	۵۱″	۴۰′	۵ت
صبح	۲۱	۶	۵	۴۴	۳۹	۴	۳	۲۶	۴	۴۴	۲۸	۵
	۰	۰	۱۲	۰	۰	۱۲	۰	۰	۱۲	۰	۰	۱۲
مجموعہ	۳۲	۳۱	۲۲	۵۵	۴۴	۲۱	۵۰	۲۲	۲۱	۳۵	۹	۲۳
نصف	۴۶	۱۵	۱۱	۲۸	۵۲	۱۰	۲۵	۴۱	۱۰	۴۸	۳۸	۱۱

معلوم ہوا کہ بریلی میں ۴ نومبر کو ۱۱ بجکر ۱۵ منٹ ۴۶ سکنڈ پر ضحوہ کبریٰ ہوگا اور بہار شریف میں ۱۰ بجکر ۵۲ منٹ ۲۸ سکنڈ پر ہوگا اور کلکتہ میں ۱۰ بجکر ۴۱ منٹ ۲۵ سکنڈ پر اور لاہور میں ۱۱ بجکر ۳۸ منٹ ۴۸ سکنڈ پر ہوگا اس نقشہ سے یہ بھی معلوم ہوا کہ ضحوہ کبریٰ کا فرق لاہور و بریلی میں ۲۳ منٹ ۲ سکنڈ ہے اور لاہور و بہار کا ۴۶ منٹ ۲۰ سکنڈ ہے اور لاہور و کلکتہ کا ۵۷ منٹ ۲۳ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا فرق ۲۳ منٹ ۱۸ سکنڈ ہے اور بریلی و کلکتہ کا ۳۴ منٹ ۲۱ سکنڈ ہے اور بہار و کلکتہ کا ۱۱ منٹ ۳ سکنڈ ہے یہ فرق قریب قریب اوس فرق کے ہے جو ان شہروں کے نصف النہار میں ہے۔

لاہور	۴۸	۳۸	۱۱
بریلی	۴۶	۱۵	۱۱
بہار	۲۸	۵۲	۱۰
کلکتہ	۲۵	۴۱	۱۰

عصر

اس کے دو طریقے ہیں ایک آسان تقریبی اور دوسرا خاص اعلیٰحضرت قدس سرہٗ کا تحریر فرمایا ہوا
ذرا دشوار مگر تحقیقی اول آسان طریقہ لکھتا ہوں پہلے جاننا چاہیے کہ سایہ اصلی اس سایہ کو کہتے ہیں
جو زوال کے وقت کسی چیز کا ہو سایہ اصلی ہر مقام پر زاویہ پستی آفتاب وقت زوال کے
ظل مماس کے برابر ہوتا ہے۔ وہ قوس جو نقطہ سمت الراس کسی نقطے سے آفتاب تک ہے
وہ قوس پستی آفتاب ہے اور اس کے مقابل کا زاویہ زاویہ پستی آفتاب ہے اسی کو فاصلہ
سمت الراس اور انگریزی میں زینتھ ڈسٹنس کہتے ہیں (سوال) کسی روز کے زوال کے وقت
کا زاویہ پستی آفتاب کیونکر معلوم ہوسکتا ہے (جواب) عرض بلد مقام اور میل شمسی وقت نصف النہار
اس مقام سے معلوم ہوسکتا ہے (سوال) عرض البلد کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب) اس کا
بیان اوپر گزرا کہ ہندوستان کے ہر شہر و مشہور مقام کا عرض بلد و طول بلد محکمہ سرکاری
(سروے جنرل) نے نہایت صحیح آلات و قواعد متعلقہ سے معلوم کرکے چھاپ دیا ہے جو ہر
سہ۔ اور قسمت کا آٹھ آنہ کو ملتا ہے اوس میں عرض البلد یعنی خط استوا سے دوری اور طول بلد
یعنی گرینچ سے فاصلہ دونوں لکھا ہوتا ہے۔ گزیٹیر اور اٹلسوں اور رانڈ کسوں سے بھی اکثر
مقامات کا عرض بلد معلوم ہوسکتا ہے ملاحظہ ہوں تھارنٹن گزیٹیر امپریل گزیٹیر اور بھارتولومیو صاحب
کی سیجرٹی اٹلس کے انڈکس مطبوعہ سنہ ۱۸۹۹ء (سوال) شمالی کے کیا معنی ہیں (جواب) عرض بلد
کو خط استوا سے لیا جاتا ہے جو مقام کہ خط استوا سے شمال کو ہے اس کا عرض بلد شمالی ہے
جیسے ہندوستان کا ہر مقام اور جو مقام خط استوا سے جنوب کو ہے اس کا عرض بلد جنوبی ہے
جیسے تمام اسٹریلیا اور افریقہ کا کچھ حصہ جس میں ٹرنسوال ہے اور امریکہ جنوبی (سوال)
خط استوا کہاں ہے (جواب) خط استوا وہاں ہے جہاں ہمیشہ رات اور دن بارہ گھنٹے کے ہوتے
ہیں۔ دوسرے ملکوں میں رات دن ہمیشہ برابر نہیں ہوتے کم و بیش ہوتے ہیں صرف دو دن
۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر سال بھر میں ایسے ہوتے ہیں کہ انمیں رات دن طلوع و غروب نجمی سے برابر بارہ بارہ
گھنٹے کا ہوتا ہے اور انہیں دنوں میں آفتاب دائرہ افق کے نقطۂ مشرق سے نکلتا ہے دوسرے
دنوں میں اس سے شمال کو یا جنوب کو نکلتا ہے (سوال) میل شمسی کس کو کہتے ہیں اور وہ

کسی دن کے نصف النہار کا کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب) ہر روز دیکھا جاتا ہے کہ آفتاب دائرہ افق پر ایک جگہ سے طلوع نہیں ہوتا یعنی جہاں پہلے دن نکلا تھا وہاں دوسرے دن نہیں نکلتا وہاں سے شمال کو یا جنوب کو کچھ ہٹ کر نکلتا ہے یہ میل شمسی ہے اور یہ میل آفتاب کا شمال یا جنوب کو ہر وقت اور ہر لمحہ ہوتا ہے انگلستان میں صدہا سال کے مشاہدہ سے انگریزی جنتریوں میں روزانہ بلکہ ہر وقت اور ہر لمحہ کا لکھتے ہیں جہاز رانی کیلیے جو جنتری سالانہ رصد خانہ شاہی انگلستان مقام گرینچ میں بنائی جاتی ہے ناٹیکل المناک Nautical Almanac کہتے ہیں اس میں گرینچ کی نصف النہار ظاہری یعنی زوال کے وقت کا میل شمسی روزانہ کا لکھتے ہیں اور راس کا فرق ایک گھنٹہ کا بھی دیتے ہیں یہ المناک کے ہر مہینہ کے پہلے صفحہ کے پانچویں کالم میں ہوتا ہے اور رپٹے میں تفاضل فی ساعۃ دیا رہتا ہے (میل کو ڈکلینیشن Declination کہتے ہیں اعلیحضرت فاضل بریلوی قدس اللہ سرہ العزیز نے میل کی ایک جدول بحساب ستینی مرتب فرمائی ہے جو عرصہ تک بکار آمد ہو سکتی ہے) جس سے گرینچ کے دوسرے وقتوں کا اور دوسرے مقامات کے وقت نصف النہار ظاہری یعنی زوال کا اور دوسرے وقت کا میل معلوم ہو سکتا ہے (سوال) جس دن آفتاب خط استوا کے سمت الراس پہ ہوتا ہے اس دن بھی کچھ میل شمسی ہوتا ہے یا نہیں اور شمال اور جنوب کو میل شمسی کب سے کب تک رہتا ہے (جواب) جس دن آفتاب خط استوا پہ ہوتا ہے میل شمسی اس دن کچھ نہیں ہوتا اور خط استوا سے المیل الاکثر یعنی ۲۳ درجہ ۲۷ دقیقہ شمال کو میل کرتا ہوا جاتا ہے اور پھر وہاں سے خط استوا کی طرف پلٹ آتا ہے پھر جنوب کو میل کرتا ہوا المیل الاکثر جاتا ہے پھر پلٹ کر خط استوا پر آ جاتا ہے جب خط استوا سے جنوب کی طرف آفتاب جاتا ہے تو میل شمسی جنوبی اور جب شمال کی جانب ہوتا ہے تو میل شمسی شمال کہلاتا ہے ۲۴ ستمبر سے ۲۰ مارچ تک میل جنوبی ہوتا ہے اور ۲۲ مارچ سے ۲۳ ستمبر تک شمالی ہوتا ہے اور ۲۱ مارچ اور ۲۳ ستمبر کو ٹھیک خط استوا پر رہتا ہے اور ۲۱ جون کو حد انتہائی شمال پر ہوتا ہے اور ۲۲ دسمبر کو انتہا حد جنوبی پر ہوتا ہے (سوال) عرض البلد اور میل شمسی سے زاویہ پستی آفتاب بوقت نصف النہار ظاہری کا کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب) اگر عرض بلد شمالی ہو اور میل شمسی جنوبی جیسے جاڑوں میں ہندوستان میں ہوتا ہے یا عرض بلد جنوبی ہو اور میل شمسی شمالی جیسے جاڑوں میں اسٹریلیا میں ہوتا ہے یعنی دونوں مختلف جانب ہوں یعنی شمالی

اور دوسرا جنوبی تو ان کے درجوں دقیقوں کو جمع کرنے سے زاویہ پستی آفتاب کے درجے وغیرہ معلوم
ہوتے ہیں اور اگر دونوں متحد الجہۃ ہوں یعنی عرض بلد بھی شمالی اور میل بھی شمالی جیسے ہندوستان
میں گرمیوں میں ہوتا ہے تو ان کو ایک دوسرے سے تفریق کرنے سے زاویہ پستی آفتاب کے درجے
معلوم ہوتے ہیں اور اگر میل شمسی کچھ نہو تو اس دن زاویہ پستی آفتاب عرض البلد کے برابر ہوگا
(سوال) مماس طبعی کس کو کہتے ہیں اور وہ کسی زاویہ پستی آفتاب کا کیونکر معلوم ہوتا ہے (جواب)
مماس ایک خط نسبی ہے اون چھ خطوط نسبی میں سے جنکی بحث علم مثلث میں ہے اس کے اعداد
دو طرح کے ہوتے ہیں ایک طبعی یعنی اصلی نسبت اعداد جو اس کو نصف قطر سے ہے مثلاً
نصف قطر ایک کے برابر ہے تو ۳۰ درجہ کا مماس طبعی ایک عدد کے کسر اعشاریہ ۵۷۷۳۵ ء
کے برابر ہوگا دوسرے لوگارتمی جو بقاعدہ لوگارتم بنائی جاتی ہے چنانچہ ۳۰ درجہ کے مماس کے
اعداد لوگارتم ۹٫۷۶۱۴۳۹ ہے ان دونوں کی جدولیں بعد تحقیقات کے الگ الگ بنائی
گئی ہیں جو چیمبر صاحب کی جدول ہائے ریاضیہ میں اور ینگ صاحب کی جداول ریاضیہ میں الگ
الگ موجود ہیں جو صاحب چاہیں تھیکر اینڈ کو کتب فروش انگریزی بمبئی یا کلکتہ یا شملہ سے یہ جدولیں
منگا کر کام میں لاسکتے ہیں صرف انگریزی ہندسوں کی واقفیت درکار ہے جدول مماس طبعی کے
دیکھنے سے معلوم ہوگا کہ ۴۵ درجہ کا مماس طبعی نصف قطر کے برابر ہوتا ہے اور ۴۵ درجہ کے کم
کا مماس طبعی نصف قطر سے کم ہوتا ہے اور ۶۳ درجہ ۲۷ دقیقہ کا مماس طبعی نصف قطر سے دوچند
اور ۷۱ درجہ ۳۲ دقیقہ کا نصف قطر سے سہ چند اور ۷۵ درجہ ۵۲ درجہ کا نصف قطر سے چہار چند
ہوتا ہے اس جدول میں نصف قطر ایک کے برابر فرض کیا گیا ہے اور وہ نصف قطر جس کا
سایہ اصلی پیمایش کیا جاتا ہے سات کے برابر ہوتا ہے اور اس نصف قطر کے ساتویں حصہ
$\frac{1}{7}$ کو ایک قدم اور اس کے ساٹھویں حصہ $\frac{1}{60}$ کو دقیقہ اور اس کے ساٹھویں حصہ کو ثانیہ
کہتے ہیں تو جو اعداد مماس طبعی زاویہ پستی آفتاب وقت زوال کے جدول مماس طبعی سے معلوم ہو
ان کو سات میں ضرب دینے سے عدد صحیح اگر کچھ ہو وہ قدم ہے اور اس کی کسر کو ۶۰ میں
ضرب دینے سے عدد صحیح دقیقہ ہے اور اس کی کسر کو ۶۰ میں ضرب دینے سے ثانیہ مثلاً
شملہ کا عرض البلد شمالی ۳۱ درجہ ۶ دقیقہ ہے اور آج ۱۱ نومبر سنہ ۱۹۱۱ء کو میل جنوبی ۱۷ درجہ ۳۰ دقیقہ ہے

جدولوں کا مجموعہ ۸۰ درجہ ۱۸ دقیقہ ہوا جس کا مماس طبعی چیمبر صاحب کی جدولہائے ریاضیہ صفحہ ۳۱۲ پر
۵٫۱۱۲۲۳۰۵۴ ملا اس کو ۷ میں ضرب دیا تو ۷ قدم ہوئے کسرات کو ۶۰ میں ضرب دیا تو ۵۱ دقیقہ
ہوئے پھر اس کے کسرات کو ۶۰ میں ضرب دیا تو ۲۳ ثانیہ ہوئے اور از انجا کہ اس کے کسرات میں
اعشاریہ ۸۶ ہے رفع کر کے ۲۳ کو ۲۴ قرار دیا تو معلوم ہوا کہ ۱۱ نومبر کو سایہ اصلی شملہ میں
۷ قدم ۵۱ دقیقہ ۲۴ ثانیہ ہوگا فائدہ جس قدر عرض یا میل زائد ہوگا
سایہ اصلی بڑا ہوگا اسلیے وہ دو مقام جن میں ایک کا عرض زائد ہے
ایک ہی تاریخ میں زیادہ عرض والے کا سایہ بڑا ہوگا اور کم عرض
والے کا چھوٹا اور ایک ہی شہر کا اگر وہ شمالی ہو تو جس قدر میل جنوبی
زائد ہوگا سایہ بڑا ہوگا اور شمالی میں چھوٹا اور جنوبی شہر میں بالعکس جب میل شمالی ہوگا سایہ بڑا
ہوگا اور میل جنوبی میں چھوٹا اور اگر ذوظلین ہو جیسے کلکتہ بھوپال وغیرہ تو مطلقاً ازدیاد میل سے
سایہ کی زیادتی ہوگی جیسا کہ اس نقشہ سے واضح ہوگا۔

۱٫۱۲۲۳۰۵۴
۷
۷٫۸۵۶۲۲۷۸
۶۰
۵۱٫۳۹۷۶۶۸۰
۶۰
۲۳٫۸۶۰۰۸۰۰

نام شہر	[illegible]	تاریخ	[illegible]	[illegible]	مماس طبعی زاویہ پستی	سایہ
شملہ	لاَ وَ	۲۲ جون	الحر الر	ر لط	٠٫١٣٣٣١٦٥ ٧ ٠٫٩٣٣٠٢١٥٥ ٦٠ ٥٦٫٣١٣١٥٦٠ ٦٠ ٢٣٫٧٨٩٣٦٠٠	ق قہ ثیہ ا و الہ
قسطنطنیہ	ما ہا	"	"	ر لح	٠٫٣١٦٢٤٨٥ ٧ ٣٫٢١٣٨٠٩٥ ٦٠ ١٢٫٨٢٨٥٧٠٠ ٦٠ ٤٩٫٧١٤٢٠٠٠	ق قہ ثیہ ت مت مط
لندن	نا ل ق	"	"	الح ہ	٠٫٥٣٣٥٧٦٥ ٧ ٣٫٧٣٥٠٣٥٥ ٦٠ ٤٤٫١٠٢١٣٠٠ ٦٠ ٦٫١٢٧٨٠٠٠	ق قہ ثیہ ح مد و
سینٹ پیٹرزبرگ	صہ سجہ نط نو	"	"	لو الط	٥٫٧٣٩٥١١٠ ٧ ٥٫١٧٦٥٧٧٠ ٦٠ ١٠٫٥٩٤٦٢٠٠ ٦٠ ٣٥٫٦٧٧٢٠٠٠	ق قہ ثیہ ہ ے لہ

[illegible]	سہ نا	۲۲ جون	الجر الر	حب الد	۰،۹۱۳۱۲۵۵ ۷ ۶،۳۹۱۸۷۸۵ ۶۰ [illegible] ۶۰ ۳۱،۲۴۲۶۰۰۰	ق الجر لله
عرض تسعین	صہ نہ	"	الحر الر	شو لحر	۲،۳۰۵۳۴۰ ۷ ۱۶،۱۰۳۷۳۹۴۰ ۶۰ ۸،۲۴۳۶۴۰۰ ۶۰ ۱۳،۶۱۰۴۰۰۰	ق سعجد تہ
شملہ	لا د	۲۲ دسمبر	الحر الجنوبی	ند لحر	۱،۴۰۴۵۳۹۳ ۷ ۹،۸۳۱۷۷۵۱ ۶۰ ۴۹،۹۰۶۵۰۶۰ ۶۰ ۵۴،۳۹۰۳۶۰۰	ق ط مطہ بد
قسطنطنیہ	ما ہا	"	"	سد الر	۲،۰۹۱۸۴۳۷ ۷ ۱۳،۶۴۲۹۰۵۹ ۶۰ ۲۶،۵۷۴۵۰۴۰ ۶۰ ۳۴،۴۷۰۲۴۰۰	ق بد الو لد
لندن	نا لث	"	"	عد نط	۳،۷۲۷۷۱۳۱ ۷ ۲۳،۹۹۳۹۹۱۷ ۶۰ ۵۹،۶۳۹۵۰۲۰ ۶۰ ۳۸،۳۷۰۱۲۰۰	ق الحر نط لح
سینٹ پیٹرز برگ	نط نو	"	"	فہ الحر	۸،۶۲۰۷۸۳۳ ۷ ۶۰،۳۴۵۴۸۳۱ ۶۰ ۲۰،۷۲۸۹۸۶۰ ۶۰ ۴۳،۷۳۹۱۶۰۰	ق سہ کہ محر
[illegible]	سہ نا	"	"	قط ح	۸۱،۸۴۷۰۴۱ ۷ ۵۷۲،۹۲۹۲۸۷ ۶۰ ۵۵،۷۵۸۰۲۰ ۶۰ ۴۵،۴۸۱۲۰۰	ثعب نہ مہ
عرض تسعین	صہ نہ	"	"	قہ الر	میل جنوبی میں آفتاب تحت الافق ہوگا اسلیے عرض تسعین میں سایہ خالی ہوگی	

اس نقشہ سے ظاہر ہے کہ جس قدر عرض بلد بڑھتا گیا سایہ اصلی بھی ایک ہی تاریخ کا بڑھتا گیا ۲۲ جون
کو شہر مصر میں قدم ۹ ۵ دقیقہ ۲۵ ثانیہ ہے اور آستانہ قسطنطنیہ دار السلطنت روم میں ۲ قدم
۴ دقیقہ ۹ ۴۳ ثانیہ اور لندن دار السلطنت انگلستان میں ۳ قدم ۴۴ دقیقہ ۶ ثانیہ ہے اور سینٹ پیٹرزبرگ
دار السلطنت روس میں ۵ قدم ۱۰ دقیقہ ۳۵ ثانیہ اور ٹوریا بندر علاقہ روس میں ۶ قدم ۲۳ دقیقہ
۴۱ ثانیہ ا: ر عرض تسعین یا ۱۶ قدم ۸ دقیقہ ۴ ثانیہ ہوگا اسی طرح ۲۲ دسمبر کو بھی کس قدر
مختلف ہے۔ نیز یہ بھی ظاہر ہوا کہ ایک ہی شہر میں میل کی زیادتی سے سایہ اصلی بھی مختلف ہوگا
چنانچہ شملہ میں ۲۲ جون کو ۵۶ دقیقہ ۲۵ ثانیہ ہے اور ۲۲ دسمبر ۹ قدم ۹ دقیقہ ۵ ثانیہ ہے
وعلی ہذا القیاس دیگر بلاد میں۔

فائدہ ٹوریا بندر میں ۲۲ دسمبر کو نصف النہار کے وقت آفتاب افق سے صرف ۲۴ دقیقہ اونچا
ہوگا سایہ بہت پھیلا ہوا ہوگا سایہ اصلی کی لمبائی شاید معلوم بھی ہو سکے اور سینٹ پیٹرزبرگ
میں اس وقت آفتاب کی اونچائی صرف ۶ درجہ ۳۷ دقیقہ ہوگی اور لندن میں اس وقت آفتاب
کی بلندی ۱۵ درجہ ایک دقیقہ ہوگی یہ اونچائی ارتفاع آفتاب کا افق سے زاویہ پستی آفتاب کی
تمامی ہے۔ تمامی کسی قوس کی وہ ہوتی ہے جو اسکو ۹۰ درجہ سے تنہا کرنے سے بچے۔

فائدہ نماز عصر کا وقت بھی اسی قاعدہ سے معلوم کیا جاتا ہے جس سے اوقات غروب و
عشاء نکالے جاتے ہیں اس میں تین امروں کا معلوم ہونا ضروری ہے اول عرض بلد دوم
میل شمسی کی وقت عصر یا اس کے قریب کا سوم فاصلہ سمت الراس یعنی زاویہ پستی آفتاب
وقت عصر کا اس کے معلوم کرنیکا قاعدہ یہ ہے کہ تماس طبعی زاویہ پستی آفتاب وقت نصف النہار
میں ایک مثل کیلیے ایک عدد صحیح اور دو مثل کے لیے دو عدد صحیح بڑھا دیں اور جدول تماس حی
پھر اس کے درجہ دقیقہ ثانیہ نکالیں۔ عصر کا سمت الراس ہوگا اس کے بعد دیکھیں میل موافق
عرض البلد ہے تو تفاضل لیں اور مخالف ہے تو جمع کر دیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی ذکور میں
جمع کر کے تنصیف کریں اور اس کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی مذکور سے تفریق
کر کے اس کی بھی جیب لوگارثمی لیں اس کے بعد عصر کے میل کا قاطع منحط اور بلد کے
عرض کا قاطع منحط ان چاروں کو جمع کر کے جدول اوقات میں معکوس کریں پھر تعدیل الایام کی

کمی بیشی سے وقت کو معدل کریں اور ریوے وقت کی طرف تحویل کرنے کیلیے تفاضل وقت کو بڑھائیں یا گھٹائیں اب ۴ نومبر کو ان بلاد اربعہ میں عصر کا وقت اس طرح نکالا جائیگا میں ج لو وقت غروب ہ مح لو له تفاضل ساعة مضروب فی اثنین مو لو المنقوص من المیل لان المیل متزائد وقت العصر قبل ساعتین ہ مح ید نہ

میل وقت عصر ہ مح له الب

عرض لهبریلی کح الح

مح لو له الب

مماس طبعی صـ ۲۳

۲۵۹۵۲۲۸۶۱
۳۲۳۷
۲۵۹۵۲۶۱۰۸
۲۵۹۵۱۵۴۵۳
۱۰۶۵۵
۶۰
۲۸۲۷۴) ۶۳۹۳۰۰ (۲۳
۵۶۵۴۸
۷۳۸۲۰

۵۵۳۹
۳۵
۲۷۷۴۵
۱۶۶۱۷
۶۰) ۱۹۳۹۱۵ (۳۲۳۷
۱۸۰
۱۳۹
۱۲۰
۲۷۱
۱۸۰
۹۱۵

میل وقت عصر ہ مح له

عرض بدبریلی الح الح

۲۳	۵۳	۳	
۲۱	۱۷ تعدیل		
۲	۲۷	۳	
۱۲	۱۲ +		
۱۴	۳۹	۳	

۳۰۷۲
۹۵۹۱۵۷۸۷۵
۹۵۳۷۰۵۷۹۷
۵۰۱۵۵۳۴۰
۵۰۵۵۶۲۲۵
۵۳۷۵۸۲۷۹
۳۷۵۶۸۵

میل وقت عصر ہ مح له الب

۴ نومبر

عرض بدبایوں م الد له الب

مماس طبعی صـ ۳۱۳

۵۸۵۱۰۶۷۷
۳۰۹۳
۲۵۸۵۱۳۷۶۰
۲۵۸۵۰۲۳۴۹
۱۱۴۱۱
۶۰
۲۶۵۶۲) ۶۸۴۶۶۰ (۲۶
۵۳۱۲۴
۱۵۳۴۲۰

۵۰۱۷
۳۵
۳۵۰۸۵
۲۵۰۵۱
۶۰) ۱۸۵۵۹۵ (۳۰۹۳
۱۸۰
۵۵۹
۵۴۰
۱۹۵

۹۵۳۹۱۷۰۸۵
۹۵۳۹۱۳۴۳
۵۵۴۳۶۶۰

۲۱	۱۴	
۲۶	۴۱	۳
۱۲	۱۲	
۱۴	۲۹	۳

میل وقت عصر ۃ کح لہ الف
۴ نومبر ۹ الف لہ
عوض بلد کلکتہ کب مح لہ الف

تماس ظلی ۳۱۳

۹۵۷۷۵۴۷۹۵
۲۷۱۷
۲۵۷۷۵۹۵۱۲
۲۵۷۷۵۰۷۳۸
۸۷۴۴
۲۵۳۳۱) ۵۱ ۶۴۳۰ (۲۱
۵۰ ۶۶۲
۱۹۸۲۰

۴۶۵۸
۳۵
۲۳۲۹۰
۱۳۹۷۴
۶۰) ۱۶۳۰۳۰ (۲۷۱۷
۱۲۰
۴۳۰
۴۲۰
۱۰۳
۶۰
۴۳۰

۹۵۹۰۷۹۵۷۶
۹۵۴۴۵۱۵۵۲
۲۷۱۰
۵۰۱۵۵۳۴۰
۵۰۳۴۴۴۶۸
۹۵۴۰۳۵۵۴۷
۹۵۴۰۳۴۸۸
۵۴۳) ۱۶۷ (۵

کا	یا	ۃ
	کح	لہ
	الف	لہ
نو	نط	کح
خ	نط	کح
و	ما	الح

۴	۱	۵
	− ۱۶	۲۱
۳	۴۴	۴۴
	− ۲۴	
۳	۲۰	۴۴

میل وقت عصر ۃ کح لہ الف
۴ نومبر عوض لاہور کا لہ
کب مح لہ الف

۱۵۰۴۳۸۹۱۸
۳۶۲۶
۳۵۰۶۵۲۵۴۰
۳۵۰۶۲۵۲۰۳
۲۷۳۳۷
۶۰
۳۰۲۱۸) ۱۶۴۰۲۲۰ (۵۴
۱۵۱۰۹۰
۱۲۹۳۲۰
۱۲۰۸۷۲

۶۲۱۰
۳۵
۳۱۰۵۰
۱۸۶۳۰
۶۰) ۲۱۷۳۵۰ (۳۶۲۲
۱۸۰
۳۷
۳۶۰
۱۳۵
۱۲۰
۱۵۰

۹۵۹۳۴۷۲۳۵
۹۵۳۳۶۴۷۴۹
۳۴۰۲
۵۰۱۶۵۳۴۰
۵۰۶۹۶۲۱۹
۹۵۳۵۶۷۱۳۲
۹۵۳۵۶۷۳۴

عا	نہ	ند
ۃ	کح	لہ
لا	لہ	
قح	مد	الط
نط	الف	ۃ
س	لب	لط

۳	۴۷	۵۰
	− ۱۶	۲۱
۳	۳۱	۲۹
	+ ۳۲	۳۲
۴	۴	۱

ان چاروں شہروں کے وقت دیکھنے سے معلوم ہوا کہ عصر کے وقت لاہور و بریلی کا فصل غیر معدل ۵ منٹ ۳۳ سکنڈ اور لاہور و بہار کا ۱۰ منٹ ۱۷ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۱۳ منٹ ۱۵ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا ۴ منٹ ۴۴ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۷ منٹ ۴۲ سکنڈ ہے اور بہار و کلکتہ کا ۳ منٹ ۵۸ سکنڈ ہے اور اوقات ریلوے معدل کا فصل لاہور و بریلی کا ۱۴ منٹ ۴۷ سکنڈ ہے اور لاہور و بہار کا ۳۴ منٹ ۲۷ سکنڈ اور لاہور و کلکتہ کا ۴۳ منٹ ۱۷ سکنڈ ہے اور بریلی و بہار کا ۱۹ منٹ ۴۰ سکنڈ اور بریلی و کلکتہ کا ۲۸ منٹ ۳۰ سکنڈ ہے اور بہار و کلکتہ کا

فرق ۸ منٹ ۵ سکنڈ ہے واللہ تعالیٰ اعلم۔

عصر حنفی و شافعی یعنی مثل اوّل و مثل ثانی معلوم کرنیکا ایک طریقہ احسن سے اجود و اعلیٰ ہے جو حضرت سیدی و سندی اعلیٰحضرت قدس سرہ العزیز نے اپنے گرامی نامہ مورخہ ۵ شعبان المعظم ۱۳۳۳ھ کے ساتھ تحریر فرماکر بھیجا تھا (۱) درجہ مطلوبۃ الوقت کا تخمینی وقت لیں جس کا نقشہ بریلی و اکثر بلاد قریبۃ العرض کیلئے راس البروج کا یہ ہے۔ اسی تخمین سے ہر روز اور ہر درجہ کا معلوم کرسکتے ہیں (۲) جس دن کہ المنک میں تقویم شمس درجہ مطلوبہ کے قریب ہو اس دن میل شمسی کا تفاضل یوم گذشتہ سے لیکر تعدیل مابین السطرین سے جانیں کہ اس وقت تخمینی میں کسقدر تفاضل ہوگا اگر گھٹانے کا ہے تو میل درجہ سابقہ سے گھٹائیں اور بڑھانیکا ہو تو بڑھائیں اس طرح میل تخمینی اس دن کے نصف النہار حقیقی کا معلوم ہوگا۔

برج	وقت تقریبی وقت عصر		برج
سرطان	کُ	ست قہ	سرطان
اسد	ی	مط	جوزا
سنبلہ	ی	نط	ثور
میزان	ی	انحر	حمل
عقرب	ی	ح	حوت
قوس	ح	نح	دلو
جدی	ح	لہ	جدی

(۳) یہ میل اگر عرض البلد سے جہۃ میں مخالف ہو تو عرض البلد کے ساتھ جمع کریں اور اگر موافق ہو تو تفاضل لیں یہ اس دن کا بعد سمتی مرکزی حقیقی آفتاب کا وقت نصف النہار کے ہوگا اس سے نصف قطر آفتاب کا اس دن کا تفریق کریں یہ بعد سمتی حقیقی حاجبی اس وقت کا ہوگا اس کو ہمارے جدول میں بعد سمتی مرئی کی طرف تحویل کریں (۴) اس بعد سمتی مرئی حاجبی نصف النہار حقیقی کا سایہ اصلی یعنی اس دن کا فئی الزوال لیں یعنی بعد مذکور کا جدول ظل اصلی میں (جو چمبر صاحب کی جداول ریاضیہ میں صفحہ ۳۰ سے شروع ہے) ظل لیں اور اس پر مثل اول یعنی عصر شافعی یعنی ایک مثل کیلئے ایک اور عصر حنفی یعنی دو مثل کیلئے ۲ مرفوع بڑھائیں کہ ظل وقت عصر کا ہوگا (۵) ظل مذکور کو جدول ظل اوّل اصلی میں معکوس کریں اور قوس حاصل کو ہماری جدول میں بعد سمتی حقیقی کی طرف پلٹائیں اور اس پر نصف قطر آفتاب کا اس وقت کا بڑھائیں کہ بعد سمتی حقیقی مرکزی شمس عصر کے وقت کا ہوگا (۶) اس پر اعمال توقیت جاری کریں یعنی میل درجہ مطلوبہ

اگر عرض البلد کے ساتھ موافق الجہتہ ہو تو تفاضل لیں اور اگر مخالف الجہتہ ہو تو جمع کر دیں اس حاصل یا باقی کو بعد سمتی حقیقی مرکزی عصری کے ساتھ جمع کر کے تنصیف کریں اور اس نصف کی جیب لوگارثمی لیں پھر اس نصف کو بعد سمتی سے تفریق کر کے باقی کی جیب لوگارثمی لیں یہ دونوں جیبیں اور عرض البلد اور میل درجہ مطلوبہ کا قاطع منحط لیکر چاروں کو جمع کر کے جدول اوقات میں مقوس کریں جو کچھ حاصل ہو اس کو اس دن کے عصر کے وقت کا گھنٹہ منٹ سکنڈ جانیں۔

تنبیہ اگر جدول اوقات موجود نہو تو حاصل جمع مذکور پر ۱۰ صحیح بڑھا کر اس کی تنصیف کریں مثلاً اگر حاصل ۲۰۰۰۰۰ ۸ و ۹ ہو تو اس کو ۲۰۰۰۰۰ ۸ و ۱۹ بنا کر اس طرح تنصیف کریں ۹۶۹۱۰۰۰۰ اس کو جدول جیب لوگارثمی میں مقوس کریں اور قوس حاصل کو ح میں ضرب دیں کہ وقت حقیقی ہے نصف النہار سے غربیات یعنی عصر غروب شفق میں تو بعینہ یہی وقت وقت مطلوب ہے گا اور شرقیات یعنی صبح و طلوع میں اس کا تمام بت تک لیں بہرحال تعدیل الایام کی کمی بیشی سے وقت کو معدل کریں مثالہ ہم چاہتے ہیں کہ بریلی میں عصر کا وقت اس دن کا معلوم کریں کہ تقویم شمس عصر کے وقت راس الاسد ہو (۱) اس دن کا وقت تقریبی ت مط ہے المنک میں راس الاسد پر آفتاب ۲۳ جولائی کو ہے تفاضل میل شمس ۲۳ و ۲۴ جولائی کا ۹ ۱۲ ہے کہ ۲۳ جولائی اور ۲۴ جولائی کا میل حسب ذیل ہے اسکو الد پر تقسیم کیا حاصل ل الم ہوا اس کو ۵ مط میں ضرب دیا حاصل ج الو کا ہوا چونکہ میل متناقص ہے

۲۲	۱۵	۲۰
۱۳	۳	۲۰
۹	۱۲	

یعنی ۲۴ جولائی کا میل ۲۳ کے میل سے کم ہے اس لیے اس حاصل کو میل راس الاسد سے کہ ہماری جدول میں ک ط لحہ نہ ہے کم کیا ک ر لو باقی ک ز ح ہوا کہ میل نصف النہار حقیقی اس دن کا ہے (۲) چونکہ میل و عرض دونوں شمالی ہیں اسلیے میل کو عرض البلد بریلی سے کم کیا ح کحہ نب باقی بچا اس روز کا نصف قطر کہ ۵ مو ہے اس سے گھٹایا مہ ح رہا اس کو بعد سمتی مرئی کی طرف تحویل کیا

ل الم ب ط (الد
ب طح
ا
ح

ت
ل ے مط
ل لحم
ب
ہا
الد ل
لب
ح مے
ب الو ک مر

رنر سط ہوا (۳) تو نر کا ظل جدول ظل اصلی سے لیا صفحہ ۳ پہ رنر کے مقابل ۰۱۵۶۹۳ از ہے اور رنج اور رنر کا تفاضل ۲۹۹۶ ہے پس تعدیل ظل مطلوب ۲۴۲،۳۹۹۱ ۰ ہوا اس پر دو مرفوع جز بڑھایا ظل عصر ۲۴۲،۹۹۹۳ ۱ ۰ ہوا (۴) اس ظل کو اسی جدول ظل اصلی میں مقوس کیا صفحہ ۳ پہ سد نر کے مقابل ۱ ۰ ۳ ۶ ۹ ۳ ۱ ۲ ہے تو تفاضل مطلوب ۲۴۳۱ تفاضل جدولی ۲۳۶ ۲ تفاضل مطلوب کو ۶۰ میں ضرب دیکر تفاضل جدولی پر تقسیم کیا اور حاصل قسمت کو سد نر پر بڑھایا قوس ۶۳ ۱۱ ۵۷ ۴۴ یعنی سد نر با لح ہوئی اس کو بعد سمتی حقیقی کی طرف تحویل کیا صحیح نط کا ہوا اس پر نصف قطر بڑھایا سہ مد نب ہوا (۵) چونکہ عرض البلد اور میل دونوں شمالی ہیں اس لیے لح کا سہ ط لد کو تفریق کیا ح یا اور رہا اس کو سہ مد نب میں جمع کیا عح او یح ہوا اس کو تنصیف کیا تو مح ط ہوا اس کی جیب لوگارثمی ۹،۹۶۲۳۰ لیا پھر سہ مدنب سے لو مح ط کو گھٹایا لح لا مح ہوا اس کی جیب ۹،۷۸۹۱۲ ہوئی اس کے ساتھ دونوں قاطع میل راس الاسد عرض بریلی ۱ ۲ ۳ ۹ ۲ ۸ ۰ ۰ ملایا چاروں کا مجموعہ ۱۸ ۷ ۴ ۸ ۳ ۵ ۹ ہوا ز مح کے مقابل ۳ ۰ ۸ ۳ ۵ ۹ ہے تفاضل ۴۰ کہ تفاضل جدولی یعنی ۶۰ میں ضرب دینے سے ۴۰ ہوا اس کو تفاضل مطلوب پر تقسیم کیا ۹۲ یعنی ر مح ہا ند رفعا ر مح آ ہوا اور مربوجہ دوم ۸۱ ۷ ۴ ۸ ۳ ۵ ۹ ۱ ہوا اس کا نصف ۹۱ ۳ ۲ ۹ ۹ ۷ ۹ ۰ اس کی تقوس لوہار ہے جسے ح میں ضرب دینے سے ر مح ہا تو ہوا کہ رفع کے بعد وہی ر مح ا ہوا اس طرح درجات تامہ کا وقت نکالکر مہیا رکھیں اور جس دن کیلیے درکار ہو تعدیل مابین السطرین کے بعد کام میں لائیں۔

فائدہ اگر عصر شافعی یعنی مثل اول چاہیں تو درجہ مطلوبہ کے غروب کا جو وقت ہوا اس کے نصف کو وقت تخمینی سمجھیں اور المناک سے اس وقت کا میل لیں اور اس پہ عمل مذکور کریں اور ظل اصلی پہ بجائے ۲ صحیح کے ایک صحیح بڑھائیں۔

فائدہ جلیلہ اگر عصر شافعی یا حنفی کا وقت تقریبی نکالا ہوا نہیں ہو تو جو وقت چاہیں فرض کریں اور از سر نو تجدید عمل کریں اگر وہی جواب آئے تو تخمینی وقت ہی تحقیقی ہوگا ورنہ پھر سہ بار تجدید عمل کریں یہانتک کہ تقریب و تحقیق مطابق ہو جائے مثل اول کیلیے نصف

مقدار غروب میں بھی اس طریقہ پر دوبارہ تجدید عمل کی ضرورت ہے کیونکہ یہ نصف تقریب قریب نہیں ہے۔

تحقیق تعلیق جملہ اوقات میں جب آفتاب کو درجات تامہ پرلیں تو کسی خاص معین دن کیلیے وقت نکالنے میں ضرورت ہے کہ اس وقت خاص میں آفتاب کی تقویم معلوم کی جائے اور وہ خود موقوف ہے اس وقت کے اوراک پر جس کی تقویم معلوم کرنا چاہتے ہیں اور یہ صریح دور ہے اس کے دفعیہ کے متعدد طریقہ ہیں جن میں سب سے بہتر وہی طریقہ ہے جس کا بیان فائدہ جلیلہ میں ہے یعنی روز معین وقت خاص میں تقویم شمس کی تخمینی طور پر متعین کریں اور جدول اوقات درجات تامہ سے اس تقویم کا وقت بذریعہ تعدیل مابین السطرین حاصل کریں اسی وقت حقیقی کو بذریعہ بہت یومی تقویم شمس بوقت مطلوب جانیں اگر یہ تقویم مطابق تخمین آئے تو اسی کو تحقیقی سمجھیں ورنہ دوسرے مرتبہ اس تقویم کا وقت جدول اوقات سے لیں اور اس وقت سے بذریعہ بہت یومی تقویم حاصل کریں یہانتک کہ دو تین مرتبہ میں ضرور مطابقت حاصل ہو جائیگی جب مطابقت ہو جائے تو وہی تقویم حقیقی تقویم بوقت مطلوب کی ہوگی اور اس تقویم کا وقت حقیقی وقت ہوگا اس کو بتعدیل مابین السطرین اس روز خاص کا وقت بنائیں پھر تعدیل الایام بلدی کی کمی یا بیشی سے اس کو معدل کریں یہ وقت لوکل ٹائم ہوگا پھر ریلوے وقت کیلیے تفاضل وقت کم یا زیادہ کریں کہ غایت تحقیق بشری ہے انتہی المکتوب الشریف مترجما من الفارسیۃ۔

اب ہم ۲۴ جولائی کو عصر بریلی کا وقت پہلے قاعدہ سے نکالنا چاہتے ہیں اور اس سے قبل اتنا لکھدینا ضروری خیال کرتے ہیں کہ ہمارے پڑھنے کے زمانہ میں بریلی شریف کا عرض ۲۸ ۲۳ یعنی ۲۸ درجہ ۲۳ دقیقہ لیا جاتا تھا اور اسی پر سارے اعمال کیے جاتے تھے اور اس رسالہ میں بھی میں نے جملہ اوقات بریلی کے ۲۸ ۲۳ عرض کی بنا پر نکالا ہے مگر اعلیٰ حضرت قدسنا باسرارہ الشریفہ کی تحقیق میں بعد کو اس کا عرض ۲۸ ۲۱ کا یعنی ۲۸ درجہ ۲۱ دقیقہ ثابت ہوا اور اس گرامی نامہ میں ۲۴ جولائی کے عصر کا وقت ۲۸ ۲۱ کا عرض پر نکالا ہے اسی لیے میں بھی پہلے قاعدہ سے اسی عرض کی بنا پر عصر کا وقت نکالنا مناسب جانتا ہوں تاکہ دونوں قاعدوں کے ذریعہ جس قدر فرق ہو اس کا بھی پتہ چلے اور جتنی آسانی ہو وہ بھی معلوم ہو جائے

میل ۲۴ جو تابع وقت غروب ہے ۴ نخ تفاضل فی ساعۃ المغروب فی اثنین یاً ء مہ

آ ت المتزاید علی میل المغروب لان المیل تتناقص و وقت العصر قبل الغروب ا ب ها الد

بساعتین مح ء نہ المنقوص من عرض بریلی الح کا پیادی ح ثوہ — ها ح / آ ت ح الد

تماس طبعی صفر ۳۰ ۱۳۵۲۹۰۱ ء ۰ سہ ها لد

۹٫۷۷۵۷۵۰۱ ‏ ۵۱۰ ‏ ۹٫۶۷۶۲۶۲۳ ‏ ۴۶۸ ‏ ۰٫۰۵۵۴۸۶۱ ‏ ۰٫۲۷۱۹۸۴ ‏ ۹٫۵۳۴۶۹۴۷ ‏ ۹٫۵۳۴۵۱۲ ‏ ۲۳۷)۱۸۳۰(۴

ح بو ہ ‏ مح بو لہ ‏ لو لح ح ‏ الح کا ب

۲۹۷ ‏ ۲۲۱۴۵۳۱۹۸ ‏ ۲۵۲۴۴۵۰۶۹ ‏ ۰٫۱۲۹ ‏ ۶۰ ‏ ۱۲۲۹۷)۴۸۷۷۴۰(۲۹ ‏ ۳۲۵۹۴ ‏ ۲۴۶۸۰۰ ‏ ۲۴۴۷۴۳ ‏ ۰٫۱۵۱۲۷

۴ ‏ ۴۶ ‏ ۳۴

یعنی ۴ بجکر ۴۶ منٹ ۳۴ سکنڈ رفعا ۴ بجکر ۴۷ منٹ ہوتا ہے جو پہلے عمل سے صرف ایک منٹ کم ہے اور عمل میں بہت آسان۔

فوائد فی الظہر و العصر

برج	وقت غروب فوقی	تفاضل	وقت عشاء ثانی	تفاضل	فصل تا غروب پنجوی	تفاضل	برج
سرطان	ت ند مح		ت نہ الد		ث ح مط		سرطان
اسد	و مو الد	ز مط	ء مر لو	ب مح	ا نح مح	ہ لو	جوزا
سنبلہ	د الہ لو	مح مح	ء لح ها	ط لو	ا مر لو	ها ب	ثور
میزان	و ها ها	الہ لو	ء الف ها	بو ها	ا لحر ها	ط لو	حمل
عقرب	ہ لد الد	الہ لو	ء ها مح	کا ب	ا لحر لو	ء الد	حوت
قوس	ہ کر لو	ک مح	خ ما ب	حط لو	الف الد	ا ب	دلو
جدی	ہ ہ مر	ر مط	ح لب مح	ح الد	الف الد	ها ها	جدی

یہ اوقات بلا لحاظ انکسار و نصف قطر وغیرہ میں جب اس پر قدر انکسار زیادہ کریں فصل تا غروب
حقیقی حاصل ہوگا اس سے یہ معلوم ہوا کہ ہمیشہ فصل تا حقیقی فصل تا نجومی سے قریب ۲ منٹ کے
زیادہ ہوتا ہے اس لیے قوس و جدی میں غروب حقیقی تک فصل ایک گھنٹہ ۵۳ منٹ ہے اس
اصول پر فصل تا حقیقی بھی معلوم کر سکتے ہیں اور وہ علی الترتیب ت و مط ت امح آکہ لو
اما اا الو لو آله الد الد آ له الد ہوگا اور جسقدر عرض زیادہ ہوگا فصل تا غروب کم ہوگا
اور جتنا عرض کم ہوگا فصل زیادہ ہوگا بعکس ناصرنی الصبح والعشاء ۔

(فائدہ ۱) ختم مثل ثانی انقلاب صیفی پر مقدار میں بھی اطول ہوتی ہے اور وقت میں بھی اکثر یعنی
آیندہ غروب سے فصل اور نصف النہار حقیقی امروزہ سے بھی فصل دونوں غایت درجہ زیادتی
پر ہوتا ہے پھر دونوں گھٹنا شروع ہوتا ہے یہانتک کہ انقلاب شتوی پر دونوں انقص ما یکون
ہوتے ہیں پھر دونوں بڑھنا شروع ہوتے ہیں بالجملہ شروع عصر حنفی کیلیے نصف النہار و غروب
دونوں سے قرب و بعد متلازم ہیں کہ جب نصف النہار سے ابعد ہوگا تو غروب آیندہ سے بھی بعید تر
ہوگا اور جب نصف النہار سے اقرب ہوگا تو غروب سے بھی قریب تر ہوگا علی وفق صبح الاجزاء الجنوبیۃ
کہ طلوع شمس و نصف اللیل دونوں سے اس کا یہی حال ہے بخلاف صبح اجزاء شمالیہ کہ
نصف اللیل و طلوع شمس سے اس کا قرب و بعد متباین ہے کہ جب ایک سے قریب ہوگا دوسرے
سے بعید ہوگا (فائدہ ۲) تفاضلات وقت عصر ہمیشہ تفاضلات وقت غروب سے کم ہوا کرتے ہیں
اگرچہ مابین قوس و جدی اور جدی و دلو رفع و اسقاط سے مساوی معلوم ہوتے ہیں اس لیے
کہ نصف سرطانی میں یعنی سرطان سے ختم قوس تک چونکہ عصر و غروب دونوں نصف النہار
سے متقارب ہیں اور فصل عصر کا غروب تک متناقص ہے تو ضرور ہے تفاضلات عصر کمتر تفاضلات
غروب سے ہوں کہ اگر برابر ہو تو فصل ٹھہرا ہوا ہوگا اور اگر زائد ہو تو فصل زیادہ ہوگا والکل خلاف
علی ہذا نصف جدوی میں یعنی جدی سے ختم جوزا تک چونکہ عصر و غروب دونوں نصف النہار سے
متباعد ہیں اور فصل متزائد ہے تو ضرور ہے کہ غروب بہ نسبت عصر کے پیچھے ہٹتا کہ باوجود دونوں
کے موخر ہونیکے فصل تا غروب زیادہ رہے کما لا یخفی (فائدہ ۳) نصف شمالی میں بھی راس الثور
سے راس السنبلہ تک چار برج میں تفاضلات عصر تفاضلات فصل غروب سے کمتر رہتے ہیں

اور باقی آٹھ برجوں میں برعکس اس لیے ان چار برجوں میں عمل تناسبی میں تفاضل وقت سے کام لینا احسن ہوگا اور ان آٹھ میں تفاضل فصل سے عمل بہتر ہوگا (فائدہ ۴) راس تقویں سے راس الدلو تک ان دو برجوں میں ہمارے شہروں میں فصل غروب کا تفاضل محسوس نہیں ہوتا پس یہاں عمل تناسبی کی بھی ضرورت نہیں صرف ادراک غروب نجمی سے کام بنا سکتے ہیں باللہ العون

دھوپ گھڑی

دھوپ گھڑی دو قسم کی ہوتی ہے ایک وہ کہ زمین پر جمائی جاتی ہے اسے افقی دھوپ گھڑی کہتے ہیں۔ دوسری وہ کہ ان شہروں میں جنکا عرض شمالی الخ اس سے زائد ہے شمالی دیوار میں جس کا رخ صحیح جنوب کو ہو نصب کیجاتی ہے اسے عمودی دھوپ گھڑی کہتے ہیں دونوں میں ٹامن مثلث شکل کی ہوتی ہے جیسے ب ضلع اب پتھر کی نالی میں جمائی جاتی ہے اور افقی گھڑی میں ضلع ا ح پتھر کی سطح پر عمود کی جاتی ہے کہ سیدھی مقابل قطب ہو نقطہ ب جانب جنوب رہے گا اور عمودی میں نقطہ ب آسمان کیطرف ہو اور ضلع ا ح زمین کی جانب دونوں گھڑیوں میں ضلع ب ح کا سایہ لیا جائیگا اور اسوجہ سے کہ ٹامن قدرے دبیز ہوتی ہے تو یہ ضلع شرقی اور غربی دو خطوں کا نام ہوتی ہے ح غربی شرقی صبح سے ٹھیک دوپہر یعنی نصف النہار حقیقی تک کہ سایہ جانب مغرب پڑتا ہے ضلع غربی ب ح سایہ دیتی ہے اور ٹھیک دوپہر سے شام تک کہ سایہ جانب مشرق پڑتا ہے ضلع شرقی ب ح سایہ ڈالتی ہے اور نصف النہار حقیقی کے وقت ان ضلعوں کا سایہ بالکل معدوم ہوتا ہے جسوقت ٹامن کے پورب پچھم دونوں پہلوں پر اصلا سایہ نہ رہے وہی وقت ٹھیک دوپہر کا ہے۔

البتہ ان بلاد میں نصف النہار حقیقی کے وقت ضلع ا ح سایہ دیگی افقی گھڑی میں سیدھا شمالی کو اور عمودی میں اوپر سے نیچے کو زمین کیطرف ترچھا ہوا اور دونوں میں اس طرح کہ اگر ٹامن کی ضلع اب کے دونوں کناروں سے متوازی خط شمالی کو کھینچ دیں جو اس کے پہلو ذرا سا ملا کر ایک خط ہو جائے تو ٹھیک دوپہر کو ا ح کا سایہ ان دونوں خطوں پر منطبق ہوگا صبح کے گھنٹوں کیلیے کہ سایہ غربی ہوتا ہے زاویے بنانے میں غربی نقطہ ب کو مرکز لیا جائے گا اور شام کے گھنٹوں کیواسطے کہ سایہ شرقی ہوتا ہے زاویہ بنانے میں شرقی خط ب کو مرکز ملا

جائیگا جس گھنٹے کا زاویہ بنانا ہو فی گھنٹہ ۱۵ درجہ اور فی منٹ ۱۵ دقیقہ کے حساب سے اس کے درجہ دقیقہ بنالیں ان درجہ دقیقوں کا لوگارثمی ظل اوّل (ٹنجنٹ) لیں پھر اگر دھوپ گھڑی افقی ہے تو عرض البلد کے ڈگری منٹوں کی لوگارثمی سائن اور عمودی ہے تو لوگارثمی کوسائن (جیب التمام) لیکر اس لوگارثمی ٹنجنٹ میں جوڑیں اور ریڈن گھٹا کے بعد عدد صحیح میں حسب قاعدہ پورے ۱۰ چھوڑ دیں اس حاصل جمع کو جدول لوگارثمی ٹنجنٹ میں دیکھیں کہ کتنے درجہ دقیقوں کے مطابق ہے اسی قدر درجات و دقایق پر نقطہ ت سے مغرب یا مشرق کو خط کھینچ دیں اس گھنٹے پر اس عرض البلد میں ضلع ب ج کا سایہ غربی یا شرقی اس خط پر منطبق ہوگا۔

فائدہ شام کے ایک بجے کا خط مغرب کو نقطہ ت سے جس قدر ڈگری منٹ پر بنیگا صبح ۱۱ بجے کا خط مشرق کو اُتنے ہی ڈگری منٹ پر ہوگا اسی طرح ۲ بجے کا دس بجے تین بجے کا نو بجے سے مطابق ہوگا وعلیٰ ہذا القیاس غرض صبح شام کے وہ گھنٹے جنکو جمع کرنے سے ۱۲ حاصل ہوں دونوں پہلو پر مقدار زاویہ میں باہم مطابق ہوں گے یہی حساب کسور میں بھی رہیگا مثلاً سوا بجے کا پونے گیارہ بجے ڈیڑہ بجے کا ساڑھے دس بجے پونے دو بجے کا سوا دس بجے سے مطابق ہوگا۔

مثلاً بریلی شریف کیلیے جس کا عرض شمالی ۲۸° ۲۲′ ہے شام کے ایک بجے کا خط افقی دھوپ گھڑی میں نکالنا ہے ایک گھنٹہ کا لوگارثمی ٹنجنٹ ۹٫۴۲۸۰۵۲۵ کو لوگارثمی جیب عرض البلد ۹٫۶۷۷۰۳۰۲ میں جمع کرنے سے ۹٫۱۰۵۰۸۲۷ ہوا یہ لوگارثمی ٹنجنٹ ۷ درجہ ۱۵ دقیقہ کا ہے

۹٫۱۰۵۰۸۲۷ اور ایک دقیقہ پر فرق ۰۰۱۰۸۰ تو اس فرق پر تقریباً ۳۰ ثانیہ ہوگا اس وقت
۹٫۱۰۴۵۴۲۰
۵۴۰۷ سایہ کا زاویہ ۳۰″ ۱۵′ ۷° ہوا چھوٹی سطح میں سکنڈوں تک زاویہ بنانا دشوار ہے اور زاویہ کے سکنڈ پہچاننے بھی مشکل ہیں اور منٹوں تک لینا بخوبی کافی ہے اور علم ہیأت وزیج کا قاعدہ ہے کہ آدھے سے کم کو چھوڑ دیتے ہیں ورنہ ایک بڑھا لیتے ہیں تو یہ زاویہ ۱۶′ ۷° کا بنانا چاہیے

مثال دوم دن کے گیارہ بجے کا خط افقی گھڑی میں نکالنا ہے ۱۱ × ۱۵ = ۱۶۵ سائن لینے کا قاعدہ ہے کہ ۹۰ تک کی قوس کا اسیقدر لیتے ہیں جتنی بڑی قوس ہے اتنے ہی درجہ دقیقہ لیں گے اور ۹۰ سے زائد اور ۱۸۰ سے کم ہو تو اسے ۱۸۰ سے تفریق کرکے باقی کی سائن لیتے ہیں اور اگر ۱۸۰ سے زیادہ اور ۲۷۰ سے کم ہو تو اُسے ۱۸۰ سے کم کرکے لیں گے اور ۲۷۰ سے بھی زیادہ ہو تو اُسے

۳۶۰ سے تفریق کرکے لیتے ہیں یہی قاعدہ ٹنجنٹ وغیرہ سب کیلیے ہے ۱۸۰ – ۱۶۵ = ۱۵ یہی ۱۵ کا لوگارثمی ٹنجنٹ لیا ہوا جو ایک بجے شام کیلیے لیا گیا تھا لہٰذا دونوں زاویے برابر آئے۔
مثال سوم شام کے ایک بجے یا دن کے ۱۱ بجے کا خط عمودی دہوپ گھڑی میں کھینچنا ہے پس ۱۵° کا لوگارثم ٹنجنٹ ۹٫۴۲۸۰۵۲۵ پس لوگارثمی ٹنجنٹ ۱۴° ۱۵′ کا

لوگارثم کوسائن عرض البلد ۹٫۹۴۴۳۷۷۵ = ۹٫۳۷۲۴۳۰۰ +

۹٫۳۷۲۴۳۰۰
۹٫۳۷۱۹۳۳۳
۴۹۹۷

اور ایک دقیقہ پر فرق ۵۶۵۹ تو اسقدر پر نصف دقیقہ سے بہت زائد ہوگا لہٰذا پورا مان کر یہ خط دونوں پہلو پر ۱۳° ۱۶′ کا بنانا چاہیے وعلی ہٰذا القیاس نامن کا زاویہ ا ب ح افقی دہوپ گھڑی میں عرض البلد کے برابر ہونا چاہیے اور عمودی میں تمام عرض البلد کے برابر یعنی عرض البلد ۹۰ سے تفریق کرکے جو بچے اوس قدر ہوگا پس بریلی شریف میں افقی کا زاویہ ۲۸° ۲۳′ ۱۰″ ۰۰۷ کا ۶۱° ۳۶′ ۵۷″ ہوگا۔

خطوط ساعات و انصاف ارباع ساعت شمسی بافق عرض بریلی الح الم مستخرجہ حضور پر نور پیر و مرشد برحق قدس سرہ

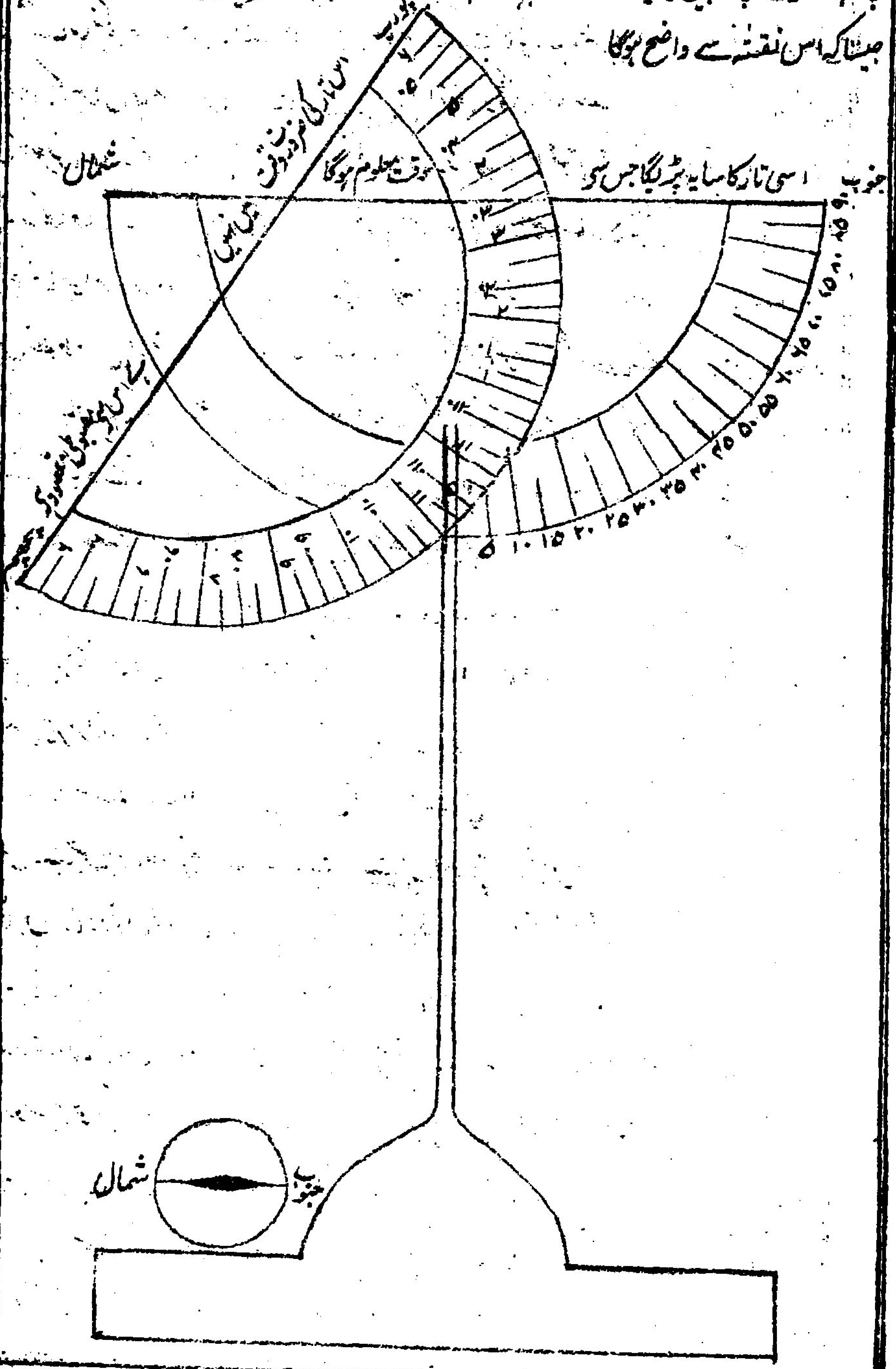
ساعت شام سمت مشرق و صبح سمت مغرب	شام جانب مشرق صبح جانب مغرب	شام جانب مشرق صبح غربی	شام شرقی صبح غربی
ـ امر للـ	لـ لحـ ـلا	يـ الح الح ـهـ	ـكـ ند الح ـكـ
٠ ح له ١١٠	٢ له كا ١٠	٠٣ لا مر ٠٨	٥ سه لو ٧
ـ ه الد لـ	ـ٢ سر لر ـ٩	ـ٣ له الو ـ٨	ـ٥ سر ح ـ٦
١ سا لو ١١	٠٢ كـ ب ٠٩	٣ لط الح ٨	٠٥ عد ل ٠٦
ـ١ ط ى ـلا	ـ٢ الـ لح ـ٩	ـ٣ مح نر ـكـ	ـ٥ فـ ط ـ٦
١٠ ما ح ٠١٠	٣ اله الو ٩	٠٣ مح نو ٠٧	٦ صه ٦

ثم الرجوع علی النہج لان العوس المنعقۃ ترجع تہقری واللہ اعلم ۲۳ ربیع الاول شریف ۱۳۲۱ھ یوم الاحد
قال الفقیر الرضا غفرلہ این قاعدہ در کتب ہیات جدیدہ دیدم و در انہذب و منقح نموده باز نظر کردم باقی قاعدہ را از انکسار و نیم قطر شمس غافل یافتم و بلحاظ اینہا استخراج کردم تفاوت بسیار یافتم فنقح ما ...

باختلاف درجات شمس ظل واحد ندیدم پس ترکش گفتم واللہ تعالیٰ اعلم ۱۵ جمادی الاولی ۲۹ھ

دھوپ گھڑی بنانیکا ایک بہت آسان قاعدہ یہ ہے جس میں نہ حساب کتاب کی ضرورت نہ ہر عرض کیلیے الگ بنانیکی حاجت بلکہ ایک ہی گھڑی تمام دنیا کیلیے کافی ہے ضرورت اس امر کی ہے کہ عرض البلد معلوم ہوتا کہ جہاں چاہیں اس کو سٹ کرسکیں پیتل یا تانبا کا دو ٹکڑہ لیکر نصف دائرہ کی شکل کا بنائیں ایک کا عرض بقدر نصف انچہ یا اس سے کچھ کم ہو اور دوسرے کا عمق بقدر نصف انچہ یا اس سے کچھ کم رکھا جائے جس کا عرض بقدر نصف انچہ ہو اس کو بارہ حصے مساوی پر تقسیم کریں ٹھیک وسط میں جو خط ہو اس پر ۱۲ لکھیں اس کے بعد دہنے خطوط پر علی الترتیب ۱-۲-۳-۴-۵-۶ اور بائیں خطوط پر علی الترتیب ۱۱-۱۰-۹-۸-۷-۶ کندہ کریں یہ گھنٹوں کے نشان ہوئے اور ان کے درمیان میں نصف عرض تک خطوط نصف گھنٹے کے دیں پھر ان کے درمیان میں ان سے چھوٹے خط پاؤ گھنٹے کے دیں اور دوسرا نصف دور جس کا عمق بقدر نصف ہے اس کے بیچوں بیچ میں ہی باہر جانب سے ایک خط کھینچیں اور اس پر صفر لکھیں پھر اس کے دہنے جانب کو ۹ حصے مساوی پر تقسیم کرکے ۱۰-۲۰-۳۰-۴۰-۵۰-۶۰-۷۰-۸۰-۹۰ کے نشان دیدیں پھر ہر دو خط کے بیچ میں جو جگہ ہے اس پر نصف خط کھینچیں اور ۵-۱۵-۲۵-۳۵-۴۵-۵۵-۶۵-۷۵ ۸۵ لکھیں پھر ہر ایک کے درمیان میں جو جگہ ہے اس کو پانچ حصے مساوی پر تقسیم کردیں یہ نشانات عرض البلد کے ہوئے اب ان دونوں قوسوں کو مسالا سے بیچ میں جوڑدیں کہ ایک ذات ہوجائیں اوپر وہ قوس رہے جس میں ۱۲ گھنٹے کے نشانات دیے ہیں اور نیچے وہ قوس ہو جس میں صفر سے ۹۰ تک کے نشانات ہیں ان دونوں کو اس طرح جوڑیں کہ اوپر والی قوس میں ۱۲ کا خط نچلی قوس کے صفر کے محاذی ہو ایک پایہ جس کا نچلا حصہ قدرے وسیع ہو کہ خود سے قائم رہ سکے اسی دہات کا بنائیں اور اوپر اس کے اسقدر شگاف کردیں جس میں وہ قوس جس کا عمق نصف انچہ ہے آجائے اب جس عرض کا وقت دیکھنا چاہیں دوسری قوس کو جس میں عرض البلد لکھا ہوا ہے اسی عرض پر رکھکر اسکرو سے کس دیں کہ ہلنے نہ پائے اور پہلی قوس میں جس میں گھنٹوں کے نشانات بنے ہیں ایک باریک تار سید ھا دونوں طرف مسالا سے بٹھادیں اسی تار کا سایہ جس نشان پر پڑے وہی وقت سمجھیں مگر صحیح سمت قطب شمالی کی کیطرف ہونیکے لیے ضروری ہے کہ اس پایہ کے قاعدہ میں ایک چھوٹا سا قطب نما صحیح قیمتی نصب کردیں

کہ اس کی سخت ضرورت ہے ورنہ اگر غلط رکھا جائیگا تو وہ صحیح تحقیق نہ دیگا پایہ کے طول کی کوئی مقدار معین نہیں چاہے دو تین انچ رکھیں یا ایک فٹ پر چھوٹا رکھنے میں آسانی ہے کہ سفر میں بھی ساتھ رکھا جا سکتا ہے جیسا کہ اس نقشہ سے واضح ہوگا



سمت قبلہ

ہیات کے ضروری مباحث سے ایک سمت قبلہ بھی ہے اور اس کا جاننا مسلمانوں کو جس قدر ضروری ہے افسوس کہ لوگ اسیقدر غافل ہیں عوام یا عام مسلمانوں کو کون پوچھتا ہے خواص میں زیادہ جاننے والا وہ شخص ہوگا جو یہ جانے کہ مجھے اس کا علم نہیں اور اس کے حاصل کرنیکی کوشش کرے یا جاننے والے کیطرف ہدایت کرے گزشتہ سال شرح چغمینی پڑھانے میں توس سمت کے بیان میں سمت قبلہ کا ذکر آگیا میں نے اس کی اہمیت ضرورت کے ساتھ لوگوں کی بے توجہی اور بے پرواہی اور جاننے والوں کی غلطی بیان کرتے ہوئے تقریر کیا کہ جو اپنے کو اس فن کا جاننے والا سمجھتے ہیں ان میں بعضوں نے یہ سمجھ لیا ہے کہ عرض البلد اگر عرض مکہ معظمہ سے زائد ہے تو جنوب کی طرف ذرا جھکتے ہوئے کھڑے ہوں گے اور اگر عرض بلد کم ہے تو شمال کی طرف مڑتے ہوئے کھڑا ہونا کافی ہے حالانکہ یہ کلیہ بالکل غلط بہترے بلاد شمالی ہیں اور سمت قبلہ بھی ان کا شمالی ہے یعنی اگر نقطہ مغرب سے شمال کی طرف انحراف کرینگے جب قبلہ کو منھ ہوگا بعض طلباء پر اس کا تصور دشوار ہوا انہوں نے اس کا استفتاء علماء ٹونک[1] رامپور[2] دہلی[3] لکھنؤ[4] دیوبند[5] سہارنپور[6] امرتسر[7] تھانہ بھون[8] اعظم گڈھ[9] کلکتہ[10] مدراس[11] حیدرآباد[12] کے پاس بھیجا ان میں اکثر نے سکوت فرمایا بعض نے اپنی عدم دلچسپی کا اظہار کیا خیر این ہم غنیمت است آدمی نہ جانے اور یہ جانے کہ ہم نہیں جانتے تو چنداں مضائقہ نہیں بعض نے اپنی عالم کہلانیکی عزت کو محفوظ رکھنے کیلیے جواب سے سرفراز فرمایا مگر ہزار افسوس کہنا پڑتا ہے کہ ایسے جواب سے ہزار درجہ بہتر تھا کہ وہ بھی سکوت کرتے اور جواب دینگے

ہر کس کہ نداند و بداند کہ بداند کے مصداق ہوئے سوال یہ تھا ۔ جناب[1] مولانا مولوی سید سلیم صاحب احمد صاحب ریاست ٹونک جناب[2] مولانا مولوی محمد فضل حق صاحب پرنسپل مدرسہ عالیہ ریاست رامپور جناب[3] مولانا مولوی محمود صاحب رائی بیٹھ مدراس جناب[4] مولانا مولوی حفیظ اللہ صاحب ندوۃ العلماء لکھنؤ جناب[5] مولوی انور شاہ صاحب صدر المدرسین دیوبند جناب[6] مولوی سید سلیمان صاحب دار المصنفین اعظم گڈھ جناب[7] مولوی ابو الکلام صاحب آزاد کلکتہ جناب[8] مولوی کفایت اللہ صاحب دہلی جناب[9] مولوی ماجد علی صاحب صدر مدرس مدرسہ عالیہ کلکتہ جناب[10] مولوی عبد اللطیف صاحب مدرسہ مظاہر العلوم سہارنپور جناب[11] مولوی ثناء اللہ صاحب ایڈیٹر اہل حدیث امرتسر جناب[12] مولوی اشرف علی صاحب تھانہ بھون ضلع مظفر نگر ۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔۔

کیا فرماتے ہیں علمائے دین اس مسئلہ میں کہ کلکتہ، پٹنہ، گیا، الہ آباد کا سمت قبلہ شمالی ہے یا جنوبی۔ ایک مولوی صاحب فرماتے ہیں کہ ان سب جگہوں کا قبلہ شمالی ہے چونکہ یہ سب شہر مکہ معظمہ سے زائد العرض ہیں اس لیے خیال ہوتا ہے کہ سمت قبلہ ان شہروں کا جنوبی ہونا چاہیے۔ نیز وہ یہ بھی فرماتے ہیں کہ سمت قبلہ میں عرض حرم سے عرض البلد کے زائد یا کم ہونیکا اعتبار نہیں بلکہ عرض موقع کے زاید یا کم ہونے پر انحراف کا مدار ہے عرض موقع کیا چیز ہے اور سمت قبلہ نکالنے کا کیا قاعدہ ہے اور ان سب شہروں میں سمت قبلہ کیلیے نقطہ مغرب سے شمال کو مڑنا ہوگا یا جنوب کو اور کس قدر کتنے درجے کتنے دقیقے انحراف سے مصلی کا رخ سمت قبلہ کو ہوگا بینوا توجروا

سب سے پہلے تھانہ بھون سے جواب آیا۔ "السلام علیکم میں سوال ہی نہیں سمجھا اور سمت قبلہ نکالنے کا قاعدہ کسی ہیئت داں سے پوچھا جاوے شاید مدرسہ دیوبند سے اسکا جواب موصول ہو سکے اشرف علی" اس کے جواب میں اسی دن یہ خط بھیجا گیا گرامی نامہ موصول ہوا میرا سوال یہ ہے کہ کلکتہ، پٹنہ، گیا، الہ آباد سے مکہ معظمہ پچھم دکھن طرف ہے اسلیے خیال ہوتا ہے کہ نماز پڑھنے میں قبلہ کی طرف رخ کرنیکی یہ صورت ہوگی کہ ذرا سا دکھن مڑتے ہوئے پچھم رخ کھڑے ہوں مگر ایک مولوی صاحب جو ہیئت داں ہیں یہ فرماتے ہیں کہ ان شہروں میں پچھم سے ذرا اُتر طرف مڑتے ہوئے کھڑے ہونے سے مصلی قبلہ رخ ہوگا یہ کہنا ان کا صحیح ہے یا نہیں اور نماز میں کس طرف مڑکر کھڑا ہونا چاہیے یا ٹھیک پچھم کیطرف بینوا توجروا قاعدہ سمت قبلہ کیلیے دیوبند خط لکھدیا ہے" اس خط کا جواب یہ آیا "۸۶" السلام علیکم ورحمۃ اللہ الجواب فی الدر: ہو فی القری والامصار محاریب الصحابۃ والتابعین وقال الشامی تحتہ فلا یجوز التحری معہا زیلعی بل علینا اتباعہم خانیہ ولا یعتمد علی قول الفلکی العالم البصیر الثقۃ ان فیہا انحرافا خلافا للشافعیۃ فی جمیع ذلک کما بسط فی الفتاوی الخیریۃ الخ وقال الشامی ایضا بعدہ قلیلا والظاہر ان الخلاف فی عدم اعتبارہا (النجوم) انما ہو عند وجود المحاریب القدیمۃ اذ لا یجوز التحری معہا کما قدمناہ لئلا یلزم تخطئۃ السلف الصالح وجماہیر المسلمین بخلاف ما اذا کان فی المفازۃ الخ ص۲۴۷ ج ۱ اس سے معلوم ہوا کہ جمہور مسلمین نے جس سمت پر مساجد بنائی ہیں انکو غلط نہ کہنا چاہیے پس تدقیقات مذکورہ فی السوال سے احتراز لازم ہے

اور اگر کوئی شخص اپنے قواعد کو صحیح گمان کر کے تھوڑا بہت تفاوت مساجد عامہ میں ثابت بھی کر دے تو اس سے سمت کا غلط ہونا لازم نہیں آتا جیسا کہ قول در (وبغیرہ) ای بغیر معاینہ اواجتہاد) کے تحت میں شامی کے ملاحظہ کرنے سے تحری معلوم ہو سکتی ہے اور دور والوں کو سوائے جہت کے اور کیا معلوم ہو سکتا ہے عین کعبہ کی طرف متوجہ ہونے کیواسطے ہمارے پاس کیا ذریعہ ہے واللہ اعلم" یہ جواب سوال سے جس قدر بے تعلق ہے اہل علم پر مخفی نہیں۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ غلطی سے کسی اور جگہ کے استفتا کا جواب یہاں آگیا ہے اس میں ان باتوں کا جواب ہے جو سائل نے دریافت نہیں کیا اور جو باتیں سائل نے پوچھی تھیں ان کا جواب نہ آیا۔ سوال ۱ یہ نہ تھا کہ صحابہ کرام و تابعین عظام رضوان اللہ علیہم اجمعین نے جو محراب بنوائے وہ معتبر ہیں یا نہیں جو عبارت درمختار سے جواب ہو نہ یہ سوال ۲ تھا کہ ان محرابوں کے ہوتے ہوئے تحری جائز ہے یا نہیں کہ عبارت زیلعی کی ضرورت ہو نہ یہ ۳ پوچھا گیا تھا کہ ہم کو ان کا اتباع کرنا چاہیے یا کیا کہ عبارت خانیہ لکھنے کی ضرورت پڑے نہ یہ ۴ دریافت کیا گیا تھا کہ فلکی کا ان مساجد میں انحراف کہنا قابل اعتماد ہے یا نہیں جو بعد کی عبارت اور فتاوی خیریہ سے استفادہ کا اشعار فرمایا جائے نیز سوال ۵ یہ بھی نہ تھا کہ قول فلکی کے اعتبار و عدم اعتبار میں اختلاف کس وقت ہے جو شامی کی دوسری عبارت لکھی گئی نہ یہ بات ۶ پوچھی گئی تھی کہ جمہور مسلمین نے جس سمت مساجد بنائی ہیں ان کو غلط کہنا کیسا ہے کہ اس جواب سے افادہ بخشا جائے کہ "ان کو غلط نہ کہنا چاہیے" نیز سائل ۷ نے یہ نہیں پوچھا تھا کہ جو شخص اپنے قواعد کو صحیح گمان کر کے تھوڑا بہت تفاوت مساجد عامہ میں ثابت کرے تو اس سے سمت قبلہ کا غلط ہونا لازم آتا ہے یا نہیں جو جواب میں ارشاد ہو کہ اس سے سمت قبلہ کا غلط ہونا لازم نہیں آیا نہ سائل ۸ نے یہ دریافت کیا تھا کہ دور والوں کیلیے اصابت عین چاہیے یا اصابت جہت کہ قول درمختار پیش کرنے اور شامی دیکھنے کی ہدایت فرمائی جاوے نہ سائل ۹ کا یہ سوال تھا کہ دور والوں کو سوائے جہت کے اور کچھ معلوم ہو سکتا ہے یا نہیں جو یہ جواب ہو کہ دور والوں کو سوائے جہت کے اور کیا معلوم ہو سکتا ہے" نہ سوال ۱۰ یہ تھا کہ دور والوں کیلیے عین کعبہ کی طرف متوجہ ہونے کا کوئی ذریعہ ہے یا نہیں کہ جواب میں ارشاد ہوا "عین کعبہ کیطرف متوجہ ہونیکا ہمارے پاس کیا ذریعہ" سائل ۱۱ نے اپنا خیال لکھا تھا کہ کلکتہ الہ آباد پٹنہ گیا میں دکھن طرف مڑکر کھڑا ہونے سے استقبال قبلہ

ہوگا اس کا جواب کچھ نہ آیا کہ یہ خیال صحیح ہے یا غلط سائل[۱۲] نے ایک مولوی صاحب کا قول لکھ کر کہ وہ ان شہروں میں ذرا اتر طرف مڑ کر کھڑے ہونیکو کہتے ہیں اس کی تصحیح یا تغلیط چاہی تھی اس کے متعلق بھی کوئی جواب نہ آیا کہ ان کا یہ کہنا صحیح ہے یا غلط پھر سائل[۱۳] نے صراحۃً نفس مسئلہ دریافت کیا تھا کہ ان شہروں میں نمازی کو کس طرف مڑ کر کھڑا ہونا چاہیے یا ٹھیک پچھم طرف اس کا کچھ جواب نہ آیا غرض سائل نے جن تین چیزوں کو دریافت کیا تھا اسکو تو ہاتھ نہ لگایا اور دس باتیں جو جواب میں تحریر کیگئی ہیں یہ وہ بالائی باتیں ہیں جن سے اصلا سوال نہ تھا۔ ایسا معلوم ہوتا ہے کہ شاید سمت قبلہ ہی کے متعلق اور کسی نے استفتا بھیجا ہو اور ان دس باتوں کو دریافت کیا ہو بھول سے اس کا جواب سائل کے پوسٹ کارڈ پر لکھا گیا اور یہاں کا پتہ لکھا ہونیکی وجہ سے یہاں چلا آیا اور سائل کے سوالوں کا جواب وہاں چلا گیا ہو خیر بہرکیف جو کچھ بھی ہو یہ جواب ایسا ہی ہے اس جواب کے سے نہ دینا بہتر تھا تھانہ بھون کے بعد دوسرا خط امرتسر سے آیا مگر جواب کے بدلے ایک مطبوعہ اشتہار تھا جس میں خریداری اخبار کی ترغیب کے علاوہ لکھا تھا کہ جواب کیلیے لفافہ کے علاوہ ایک آنہ غریب فنڈ کیلیے بھیجنا چاہیے تب جواب جائیگا چنانچہ ان کو جواب لکھا گیا۔

"مولانا المکرم وعلیکم السلام لفافہ موصول ہوا میں اس اعلان سے واقف نہ تھا ورنہ اس اضاعت مال کی نوبت نہ آتی۔ جواب کیلیے لفافہ اور غریب فنڈ کیلیے ٹکٹ ایک آنہ کا مرسل ہے مہربانی فرماکر جواب سے مطلع فرماکر ماجور ہوں بہتر ہو تا کہ عام افادہ کی غرض سے اخبار اہلحدیث میں شائع فرمادیتے" چنانچہ اس دفعہ یہ جواب وصول ہوا "ہندوستان کا سمت قبلہ جنوب شمال کے مابین ہے ہندوستان سارا حجر اسود کے کونے میں ہے شریعت نے اتنی موشگافی کی تکلیف نہیں دی مابین الجنوب والشمال قبلۃ واللہ تعالیٰ اعلم" مجھے مشہور مولوی فاضل کے اس جواب سے جس قدر تعجب ہوتا ہے اس سے زیادہ حیرت ہوتی ہے کہ جب یہی جواب دینا تھا تو جوابی پوسٹ کارڈ پر بھی آسکتا ہے یہ نہ سہی تو اشتہار کے لفافہ میں ایک پرزہ پر لکھکر بھیج سکتے تھے آخر اس کی کیا ضرورت تھی کہ سائل کا تین آنہ صرف کراکے ایک آنہ اپنے غریب فنڈ کیلیے وصول کریں اور جواب ایسا دیں کہ اس سے نہ دینا کہیں بہتر تھا۔ ارشاد ہوتا ہے کہ ہندوستان کا سمت قبلہ جنوب و شمال کے مابین ہے کیا ہندوستان کے ہر شہر ہر قصبہ ہر مقام

کا قبلہ ہر وہ نقطہ ہے جو مابین جنوب و شمال ہے ظاہر ہے کہ ایسا ہرگز نہیں بلکہ ہر مقام کا ایک
خاص نقطہ ہے جو مابین جنوب و شمال واقع ہے اور ان چار شہروں میں سمت قبلہ کیلیے خاص نہیں
نقاط سے سوال تھا تو تعبیر یہ عام گول مول بات سائل کو کیا فائدہ دے سکتی ہے اور اس سے کیا معلوم
کر سکتا ہے اور ان شہروں میں کس طرف منہ کر کے نماز پڑھنا حکم شرع سمجھیگا علاوہ بریں جنوب
شمال کے مابین تو سوائے ان دونوں نقطوں کے پورے دائرہ کو شامل ہے یہ بھی نہ لکھا کہ مابین جنوب
و شمال شرقاً یا غرباً کس طرف قبلہ ہے بلکہ اس کو ایسے نقطوں سے تعبیر کیا کہ شرقاً ہی ہونا متبادر
ہے کہ شمال و جنوب کے درمیان نہیں فرماتے بلکہ جنوب و شمال کے درمیان اور ظاہر ہے کہ
اسلامی عربی فارسی اردو رسم خط دہنے سے بائیں کو سطر جاتی ہے یوہیں دائرہ کھینچنے میں خط کا یہی حال ہے
تو جنوب و شمال کے درمیان سے وہی قوس متبادر ہو گی جو پورب طرف ہے تو مطلب یہ ہوا کہ ہندوستان
کا قبلہ پورب جانب جنوب و شمال کے درمیان ہے آگے ارشاد ہوتا ہے "ہندوستان سارا حجر اسود
کے کونے میں ہے" آج تک تو سب لوگ یہی کہتے سنتے آئے کہ ظرف کو مظروف سے بڑا ہونا چاہئے
برابر بھی ظرفیت کی صلاحیت نہیں رکھتا مگر یہ عجیب بات ہے کہ سارا ہندوستان جو ۸ درجہ عرض
سے ۳۴ درجہ عرض اور ۶۰ درجہ طول سے ۱۰۴ درجہ تک طولاً آباد ہے اتنی وسیع آبادی جس کا
رقبہ ۱۰ لاکھ پچاس ہزار مربع میل ہے وہ نہ ملک عرب نہ پورے صوبہ حجاز نہ شہر مکہ معظمہ نہ بیت اللہ
شریف نہ اس کی دیوار نہ حجر اسود بلکہ حجر اسود کے کونے میں ہے اِنَّا لِلّٰہِ وَاِنَّا اِلَیْہِ رَاجِعُوْنَ اور اگر یہ مراد ہو کہ ہندوستان
حجر اسود کی سمت میں ہے تو یہ بھی غلط۔ حجر اسود خانہ کعبہ کی جنوبی دیوار میں ہے نہ شرقی میں اور اگر بالفرض
ہو بھی تو اس کو جواب سے کیا تعلق ہندوستان ۸ درجہ سے لیکر ۳۴ درجہ تک عرضاً آباد ہے اور
مکہ معظمہ ۲۱ درجہ ۳۰ دقیقہ عرض پر ہے۔

آگے ارشاد ہوتا ہے کہ "شریعت نے اتنی موشگافی کی تکلیف نہیں دی" جناب یہ مسئلہ کی تحقیق
ہے نہ موشگافی سائل نے تو صرف دقیقہ پوچھا تھا جو ایک میل سے کہیں زائد ہوتا ہے کیا میل بھر
موٹی چیز کے متعلق دریافت کرنیکو موشگافی کہتے ہیں اور تو فرضاً تکلیف نہیں دی تو ممانعت بھی تو
نہیں کیا ہے یہ آئے دن ان مسائل میں جو سنیوں کے خلاف آپ کے یہاں مروج و معتقد ہیں
تحریرات کا سلسلہ ہوا کرتا ہے کیا شریعت نے اس کی تکلیف دی ہے علاوہ بریں قرآن شریف

میں جو فَوَلِّ وَجْهَكَ شَطْرَ الْمَسْجِدِ الْحَرَامِ اور فَوَلُّوا وُجُوهَكُمْ شَطْرَهُ کا حکم ہے بغیر علم اس کی تعمیل کس طرح ہو سکتی ہے کیا مابین جنوب و شمال کسی طرف منھ کر لیجے شطر المسجد الحرام ہو جائیگا کیا جناب کو خبر ہے کہ بیت المقدس کعبہ منسوخہ بھی بین الجنوب والشمال ہی ہے کیا آپ کی تحقیق میں خانہ کعبہ کی طرف منھ کیجئے یا بیت المقدس کی طرف ہر طرح نماز ہو جائیگی آگے ارشاد ہوتا ہے "مابین الجنوب والشمال قبلة" یہ آیت قرآن شریف کی تو ہے نہیں ضرور ہے کہ حدیث ہو گی اسلیے کہ قرآن و حدیث کے سوا اور کسی سے تو استناد ہی جائز نہیں حضرات فرمائی فرما کر ارشاد ہوتا کہ یہ حدیث کیسی ہے صحیح ہے یا ضعیف یا موضوع ہے اور کس کتاب میں کس محدث نے کن رواۃ کے ذریعہ اس کو روایت کیا ہے ترمذی اور ابن ماجہ ابن ابی شیبہ حضرت ابو ہریرہ اور ابن ابی شیبہ و بیہقی حضرت عمر رضی اللہ تعالیٰ عنہ سے روایت کرتے ہیں حضور اقدس صلی اللہ تعالیٰ علیہ وسلم فرماتے ہیں مابین المشرق والمغرب قبلة اس حدیث صحیح کے معارض آپکی پیش کردہ روایت ہے ذرا تطبیق دید تجیے تو بہتر ہے کیا وہ ٹکڑا حدیث کا ہے یا اپنے جواب کو عوام کی نظر میں بھاری بھرکم بنانے کو جواب ہی کا ایک ٹکڑا عربی میں لکھدیا کہ عوام خیال کریں کہ جواب مدلل دیا ہے مگر یہ خیال نہ کیا کہ اہل علم جو آپکی اس اردو عبارت کو مہمل جانتے ہیں ہندوستان کا سمت قبلہ جنوب و شمال کے مابین ہے وہ آپ کی عربی مابین الجنوب والشمال قبلة کو بھی بے معنی جانیں گے پھر اس تطویل لاطائل کا کیا حاصل۔ کیا جناب کو وہ حدیث شریف یاد ہے اذا اتیتم الغائط فلا تستقبلوا القبلة ولا تستدبروها۔ واہ الشیخان اور آپ کے خیال میں مابین الجنوب والشمال قبلہ ہے تو قضاء حاجت یا استنجا کرنے کی کیا صورت ہو سکتی ہے سوائے اس کی کہ ٹھیک نقطہ شمال یا جنوب کو تاک کر استنجا کرے یا قضاء حاجت کو بیٹھے۔ کیوں جناب شریعت نے نماز کیلیے تو موشگافی کی تکلیف نہیں دی اور پیشاب پائخانہ کیلیے تو موشگافی ضرور کرنی ہی ہوگی ورنہ آپ کا فتوی صحیح مان کر اس حدیث صحیح متفق علیہ کی تعمیل کس طرح ہو سکیگی افسوس کہ اپنے اپنی موقوت ہی رکھنے کو جواب کی زحمت اٹھائی اس سے ہزار درجہ بہتر ہوتا کہ آپ جان لیتے کہ میں اس فن سے ناواقف ہوں اور واقف فن سے پوچھنے کی ہدایت کرتے۔ اس کے بعد تیسرا جواب جبل پور سے یہ آیا۔

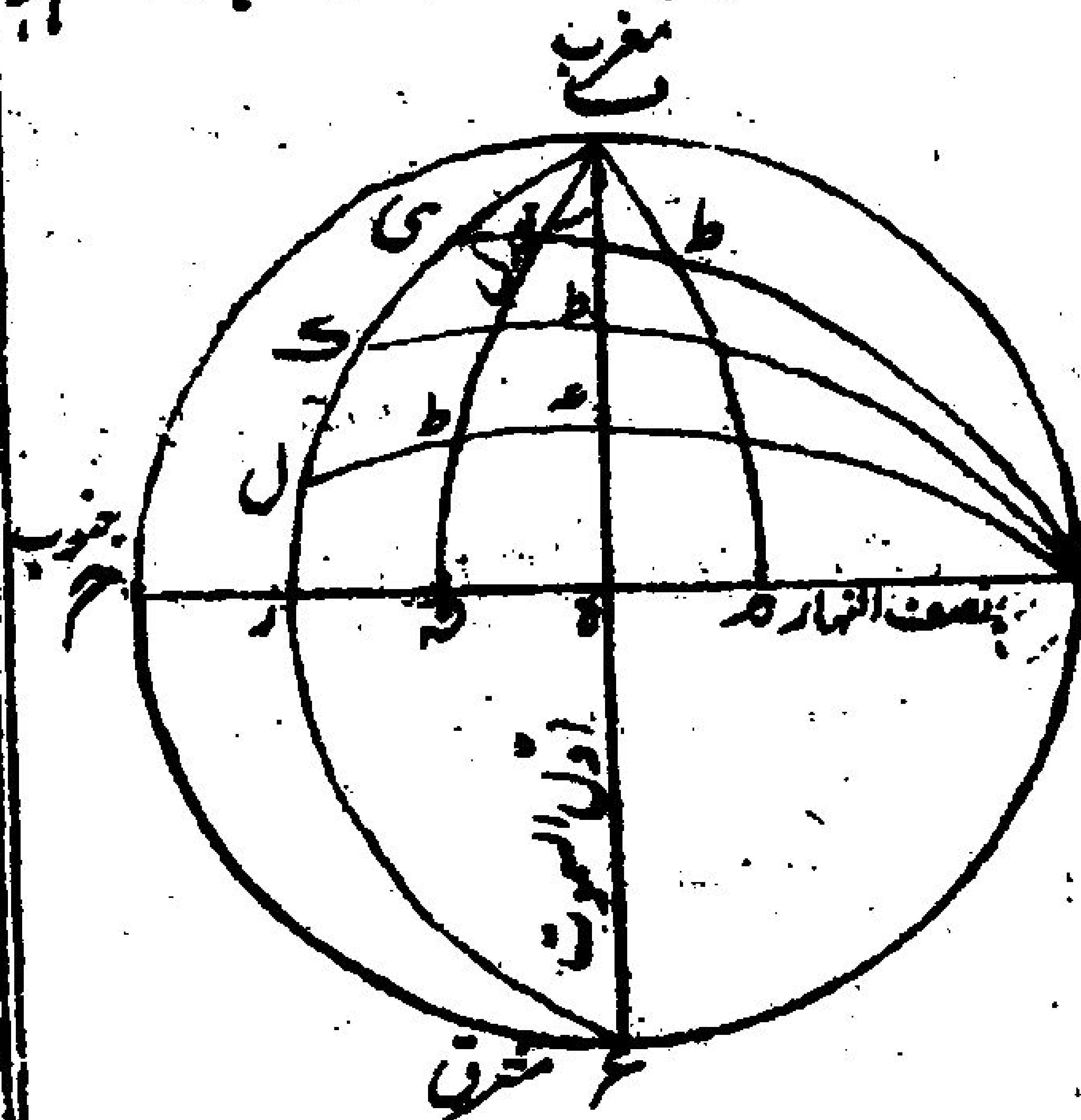
الجواب حامدا و مصلیا و مسلما عرض بلد نصف النہار کی اس چھوٹی قوس کو کہتے ہیں جو معدل النہار

افق کے قطب کے درمیان ہو۔ پس ممالک مذکورہ چونکہ مکہ سے شرق کی طرف واقع یا شمال کیطرف تو طول بلد تو یقیناً ان ممالک کا مکہ سے زائد ہوگا۔ اب یہ دیکھا جائیگا کہ عرض بلد مکہ کے عرض بلد کے مساوی ہے یا کم ہے یا زیادہ تیسری صورت میں مغرب اور جنوب کے درمیان جنوب کے قریب سمت قبلہ ہوگا دوسری صورت میں مغرب اور شمال کے درمیان میں شمال کے قریب قبلہ ہوگا پہلی صورت یہاں ممکن نہیں پہلی صورت میں انحراف شمال اور جنوب سے مغرب کی طرف طول مکہ اور طول بلد کے فرق کے مقدار ہوگا اور نقطہ مشرق اور مغرب سے جنوب کی طرف مقدار فرق عرض بلد وعرض مکہ معظمہ کے اور دوسری صورت میں شمال اور جنوب سے مغرب کیطرف انحراف مقدار فرق طول مکہ معظمہ وطول بلد کرنا پڑیگا اور نقطہ مشرق اور مغرب سے شمال کی طرف بقدر فرق عرض بلد وعرض مکہ معظمہ (یہ مسئلہ ہیئت کے متعلق ہے اور تفصیل طلب جواب مختصراً لکھا ہے عام آدمیوں کے سمجھنے کا نہیں) واللہ اعلم" سائل نے چار باتیں دریافت کی تھیں اوّل کلکتہ، پٹنہ، گیا، الہ آباد کا سمت قبلہ کیا ہے دوم شمالی انحراف ان شہروں کا کہنا صحیح ہے یا نہیں سوم عرض موقع کی تعریف چہارم ان شہروں میں نقطہ مغرب سے کدہر اور کتنا انحراف کرنا ہوگا۔ افسوس کہ جواب میں ان چار باتوں سے کسی کو ہاتھ نہ لگایا۔ عرض موقع کی تعریف پوچھی تھی عرض البلد کی تعریف لکھی کیا عرض بلد اور عرض موقع دونوں ایک چیز ہیں اگر یہ معلوم تھا تو سوال ہی سے اس کا پتہ چلاتے کہ نیز وہ یہ بھی بتلاتے ہیں کہ سمت قبلہ میں عرض حرم سے عرض البلد کے زائد یا کم ہونیکا اعتبار نہیں بلکہ عرض موقع سے زاید یا کم ہونے پر انحراف کا مدار ہے" پھر ان بلاد اربعہ کو ممالک سے تعبیر کرتے ہوئے مکہ سے شرق یا شمال کی طرف واقع ہونے پر طول بلد کے زائد ہونے کو متفرع کرنا عجیب ہیأت دانی ہے۔ طول بلد میں شمال یا جنوب کو کیا دخل جب چار شہروں کا سمت قبلہ دریافت کیا گیا تھا اور وہ بھی نام بنام گنا دیے گئے تھے تو یہ تعمیم کہ یہ دیکھا جائیگا کہ عرض بلد مکہ کے عرض کے مساوی ہے یا کم ہے یا زیادہ آخر دیکھیگا کون سائل نے تو اسی لیے سوال کیا تھا کہ جناب مجیب صاحب ان چار شہروں کو دیکھیں کہ ان کے عرض کیسے ہیں مساوی ہے یا زائد یا کم مگر ان شہروں کا عرض بلد معلوم ہو جب تو دیکھیں کاش سائل کے ان الفاظ کو بغور دیکھتے کہ "چونکہ یہ سب شہر مکہ معظمہ سے زاید العرض ہیں" تو اس بے محل تشقیق میں پڑ کر تضییع اوقات نہ فرماتے اور غلط جواب دیکر اپنا بھرم نہ کھو لیتے ارشاد ہوتا ہے تیسری صورتمیں

مغرب اور جنوب کے درمیان میں جنوب کے قریب سمت قبلہ ہوگا اولاً یہ قاعدہ ہی بالکل غلط ہے اس صورت میں کہ بلد مکہ معظمہ سے طول وعرض دونوں میں زائد ہو جیسا کہ تیسری صورت میں فرض کیا گیا تھا کبھی ٹھیک نقطہ مغرب کو ہوتا ہے اور کبھی شمال کو اور کبھی جنوب کو شرح ملخص چغمینی میں فاضل رومی فرماتے ہیں واعلم ان سمت راس مکۃ فی ہذا القسم (ای الذی طولہ وعرضہ اکثر من طول مکۃ وعرضہا) یمکن یقع علی دائرۃ اول سموت البلد فیکون سمت القبلۃ نقطۃ المغرب والخط الذی علی صوبہا خط المشرق والمغرب وان یقع شمالیۃ منہا فیکون السمت فی الربع الغربی الشمالی من الافق وان یکون جنوبیۃ عنہا فیکون السمت فی الربع الغربی الجنوبی کما یقتضیہ العمل بما فی الکتاب علامہ برجندی حاشیہ میں فرماتے ہیں توضیح المقام ان دائرۃ اول السموت تقطع معدل النہار علی نقطتے المشرق والمغرب وغایۃ البعد بینہما انما ہی بقدر عرض البلد وکل من القسی الواقعۃ بینہما من دوائر المیل بل من انصاف نہار سائر الافاق اصغر من عرض البلد وکل قوس البعد من غایۃ البعد اصغر من الاقرب ویجوز ان یکون عرض مکۃ فی ہذا القسم بقدر قوس من ہذہ القسی فیکون سمت راس مکۃ علی اول السموت وسمت البلد وسمت القبلۃ نقطۃ المغرب و یجوز ان یکون عرض مکۃ اعظم من تلک القوس فیکون سمت راس مکۃ فی شمال اول السموت وسمت القبلۃ فی الربع الغربی الشمالی من الافق ویجوز ان یکون عرض مکۃ اصغر من تلک القوس فیکون سمت راس مکۃ فی جنوب اول السموت وحینئذ یکون سمت القبلۃ فی الربع الغربی الجنوبی من الافق کما ہو مقتضی العمل الذی ذکرہ المصنف یعنی جبکہ طول وعرض بلد طول وعرض مکہ معظمہ سے زائد ہو یعنی بلد مکہ معظمہ سے شرقی شمالی ہو تو ممکن ہے کہ سمت الراس مکہ بلد مفروض کے دائرہ اول السموت پر واقع ہو تو اس صورت میں سمت قبلہ ٹھیک نقطہ مغرب ہوگا اور جو خط اس پر ہو کر گزرے گا خط مشرق ومغرب ہوگا اور یہ بھی ہو سکتا ہے کہ سمت الراس مکہ بلد مفروض کے دائرہ اول السموت سے شمالی ہو تو سمت قبلہ ربع غربی شمالی میں ہوگا اور یہ بھی ممکن ہے کہ سمت الراس مکہ بلد مفروض کے دائرہ اول السموت سے جنوبی ہو تو سمت قبلہ ربع غربی جنوبی میں ہو جس طرح اس نقشہ سے ظاہر ہے جو کتاب میں ہے برجندی کا خلاصہ یہ ہے کہ اس مقام کی تشریح یہ ہے کہ دائرہ اول السموت معدل النہار سے نقطہ مغرب ومشرق پر تقاطع کرتا ہے اور ان دونوں کا غایۃ البعد بقدر عرض البلد کے ہوتا ہے اور دوائر المیل کی جتنی قوسیں ان دونوں کے درمیان بلکہ تمامی آفاق کے نصف النہار

کی سب توسیں جوان دونوں کے درمیان ہوں گی سب عرض البلد سے کم ہونگی اور غایۃ البعد سے جو توس جتنی ہی دور ہوگی اقرب سے اتنی ہی چھوٹی ہوگی اور ہوسکتا ہے کہ مکہ معظمہ کا عرض اس قسم میں ان توسوں سے کسی توس کے مطابق ہو تو سمت الراس مکہ معظمہ کا اول السموت اور سمت البلد پر ہوگا اور سمت قبلہ بعینہ نقطہ مغرب ہوگا اور یہ بھی ممکن ہے کہ عرض مکہ اس توس سے زاید ہو تو سمت الراس مکہ معظمہ کا اول السموت کے شمال میں ہوگا اور سمت قبلہ افق کے ربع غربی شمالی میں ہوگا اور یہ بھی ممکن ہے کہ عرض مکہ اس توس سے کم ہو تو سمت الراس مکہ معظمہ کا اول السموت کے جنوب میں ہوگا اور اس وقت سمت الراس افق کے ربع غربی جنوبی میں ہوگا جیسا کہ مقتضی اس عمل کا ہے جو مصنف نے کتاب میں ذکر کیا ہے اسی مضمون کو اعلیٰحضرت امام اہلسنت مجدد مائۃ حاضرہ شیخ الاسلام والمسلمین مولانا شاہ احمد رضا خانصاحب نفعنا اللہ ببرکاتہ فی الدنیا والآخرہ اپنے رسالہ مبارکہ سمت قبلہ میں اس طرح تحریر فرماتے ہیں۔

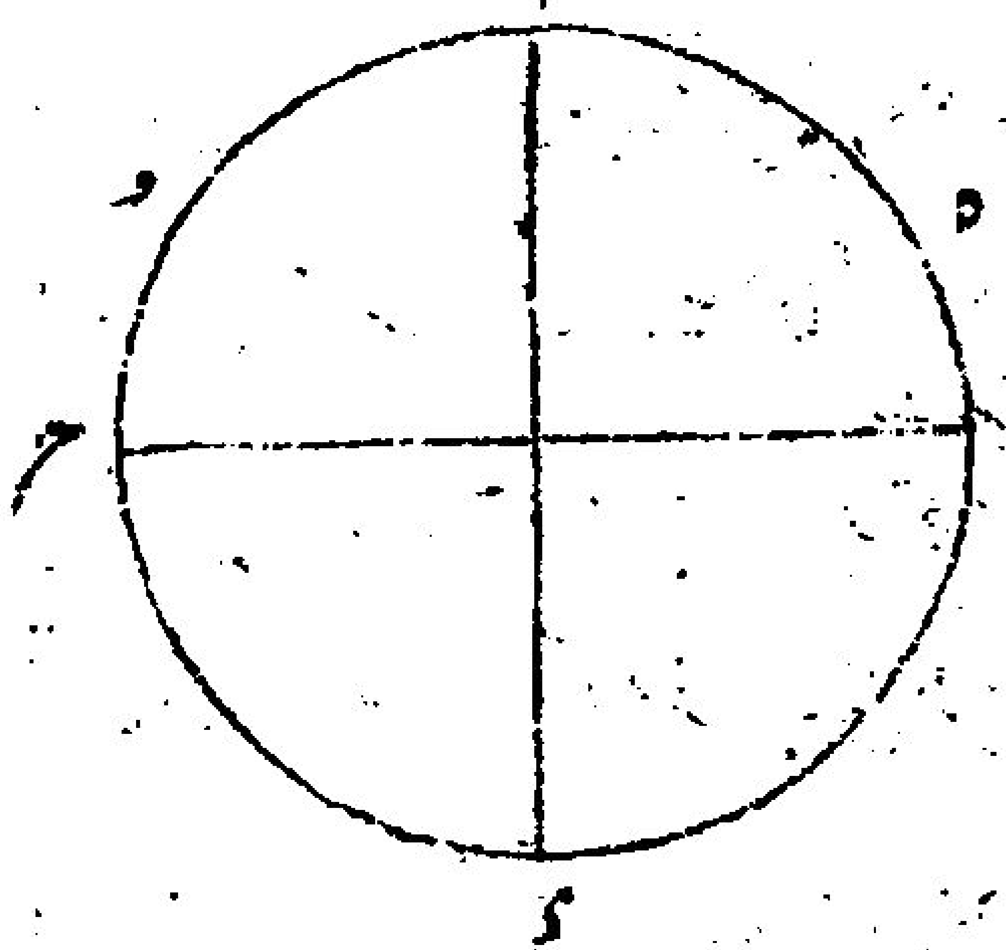
"فصل طول اگر ۹۰ سے کم ہے تو عرض جنوبی میں یہ عمود سمت الراس سے ہمیشہ شمال کو گزریگا کہ اس عرض میں معدل سمت الراس سے شمالی ہے اور سمت الراس مکہ معدل سے شمالی تو عمود کہ نقطہ اعتدال سے نکلکر سمت الراس مکہ پر گزرتا ہوا نصف النہار سے ملا قطعاً سمت الراس بلد سے شمالی ہوگا مگر عرض شمالی میں تینوں حالتیں ہوتی ہیں اگر عرض عمود عرض البلد کے برابر ہے تو موقع عمود عین سمت الراس بلد ہے یعنی بلد کا اول السموت ہی سمت الراس مکہ معظمہ پر گزرا ہوا ہے اور اگر اس کا عرض عرض البلد سے زائد ہے تو موقع عمود سمت الراس سے شمالی ہوگا اور اگر عرض البلد سے کم ہے جنوبی ہوگا جیسا اس شکل سے ظاہر ہے۔



ا ساح ء افق شمالی ہو ب ہ ء اس کا اول السموت ب اس ء معدل النہار ح قطب شمالی۔ ظاہر ہے کہ اول السموت کا معدل سے فصل اعظم دائرہ نصف النہار پر ہ سا ہے کہ عرض البلد ہے پھر کم ہوتا گیا یہاں تک کہ نقطہ ب پر معدوم ہوگیا ح سا ح ل ح ک ح ی دوائر میلیہ میں جو

قطب سے نکلکر معدل سے ملے وہ اول السموت کے نقاط ہ عمہ ط سپہ کا معدل سے عرض بتاتے ہیں جن میں سب سے بڑا ہ ح ہے پھر ع ل پھر ط ک پھر س ی عرض نصف النہار سے جتنا فصل بڑھتا گیا ہے عرض اول السموت گھٹتا گیا ہے فرض کرو تین شہر مساوی العرض ہیں جنکا عرض عرض حرم سے زیادہ ہے اور فصل طول ۹۰ سے کم بوجہ تساوی عرض مواقع مذکورہ پر ان کے اول السموت کے عرض یکساں ہوں گے فرض کرو عرض ع ل عرض حرم سے زاید ہے اور ط ک مساوی اور اور س ی چھوٹا ان تینوں شہروں میں مکہ معظمہ سے جسکا فصل طول ل س ہے وہاں سمت الراس مکہ معظمہ ط نصف النہار ح ل پر ہے اور ازانجا کہ ع ل عرض حرم سے زائد ہے ط اول السموت ومعدل کے بیچ میں پڑیگا تو عمود ب ف کہ نقطہ اعتدال سے نکلکر سمت الراس حرم پر ہوتا ہوا نصف النہار سے ملا سمت الراس بلد سے جنوب کو پڑیگا اور جس کا فصل طول ک ہا ہے وہاں ط نصف النہار ح ک پر ہے اور ازانجا کہ ط ک مساوی عرض حرم ہے ط خاص اول السموت پر واقع ہوگا اور ب ہ اول السموت ہے وہی وہ عمود ہوگا کہ ب سے نکلکر ط پر گزرتا نصف النہار سے ملا اور جس کا فصل طول ی ر ہے وہاں ط نصف النہار ح ی پر ہے اور ازانجا کہ س ی عرض حرم سے چھوٹا ہے ضرور ط اول السموت سے باہر شمالی حصے میں رہے گا تو عمود ب م سمت الراس بلد سے شمال کو پڑیگا" آگے مجیب صاحب فرماتے ہیں "دوسری صورت میں مغرب و شمال کے درمیان میں شمال کے قریب قبلہ ہوگا اس صورت میں کہ بلد طول میں زائد اور عرض میں کم ہو ضرور قبلہ مغرب و شمال کے درمیان ہوگا مگر شمال کے قریب ہونا مطلقاً غلط ہے اس لیے عرض کم ہونے کی صورتیں کثیر ہیں ایک دقیقہ عرض سے ۲۱ درجہ ۳۹ دقیقہ عرض تک وسیع آبادی کو شامل اور ان سب جگہوں کا قبلہ نقطہ شمال کے قریب ہونا بداہۃً باطل جس طرح ان بلاد اربعہ کے متعلق شق ثانی حلیۂ صواب سے عاطل ہے اس لیے کہ پٹنہ گیا کلکتہ الہ آباد جس طرح یہ چاروں شہر مکہ معظمہ سے طول میں زاید ہیں یونہیں عرض میں بھی زائد ہیں کہ کلکتہ کا عرض ۲۲ درجہ ۳۵ دقیقہ ہے اور گیا کا ۲۴ درجہ ۴۸ دقیقہ اور پٹنہ کا ۲۵ درجہ ۳۶ دقیقہ اور الہ آباد کا ۲۵ درجہ ۲۷ دقیقہ ہے۔ آگے ارشاد ہوتا ہے "پہلی صورت یہاں ممکن نہیں کیوں آخر آپکے یہاں بھی کوئی ایسی چیز ہے جو ممکن نہو جب زائد العرض کا صغیر العرض ہونا ممکن پھر مساوی العرض ہونے میں کیا زہر گھل گیا کیا ۲۵ درجہ

۵ درجہ ہو سکتا ہے اور ۲۱ درجہ نہیں ہو سکتا ہے اور اگر واقعیت کے اعتبار سے دیکھیے تو یہ سب شہر مکۂ معظمہ سے زائد العرض ہیں نہ آپ کی دوسری شق قابل قبول ہے نہ اخیر والی جسے اول قرار دیا ہے پھر ارشاد ہوتا ہے پہلی صورت میں انحراف شمال اور جنوب سے مغرب کی طرف طول مکہ اور طول بلد کے فرق کی مقدار ہوگا کیا اس جواب میں اس امر کا سختی کے ساتھ التزام کر لیا گیا ہے کہ کوئی بات ٹھکانے کی نہ کہی جائیگی پہلی صورت یعنی طول زائد اور عرض بلد مساوی عرض مکہ ہو تو قبلہ مغرب کی جانب ہوگا تحفۃ الابرار مصنفہ مولوی غلام حسین جونپوری میں ہے "اگر در عرض متحد باشند و طول مکہ معظمہ کمتر بود دریں صورت سمت قبلہ نقطہ مغرب باشد" اور انحراف شمال اور جنوب دونوں سے مغرب کی طرف ہونا عجب پر اسرار فقرہ ہے اب ج د ایک دائرہ ہے آ نقطہ مغرب ہے ب نقطہ مشرق ج نقطہ شمال د نقطہ جنوب ہ نقطہ شمال سے مغرب کی طرف مثلاً بقدر ۲۵ درجہ ہے اور د نقطہ جنوب سے مغرب کی طرف اسی قدر انحراف ہے تو یہ کس طرح ممکن ہے کہ ایک موضع معین کا سمت قبلہ نقطہ ہ اور نقطہ و دونوں ہوں۔ علاوہ بریں مجیب صاحب نے صرف اسی پر بس



نہیں فرمایا بلکہ ارشاد ہوتا ہے "اور نقطہ مشرق و مغرب سے جنوب کی طرف بمقدار فرق عرض بلد و عرض مکہ معظمہ کے" حضور والا صورت تو فرض کی کہ عرض بلد مکہ کے عرض کے مساوی ہو پھر اس میں "مقدار فرق عرض بلد و عرض مکہ معظمہ کے" کہاں سے آئیگا کیا متساوی العرض شہروں میں بھی فرق عرض متصور ہے۔ بات اصل یہ ہے کہ نا واقف جب واقف کا رہنا چاہے تو جو کچھ کہہ جائے تعجب نہیں پھر دوسری صورت کا یعنی طول زائد اور عرض کم ہو حکم ارشاد ہوتا ہے اور وہ بھی اسی درجہ عامیانہ ہے کہ معلوم ہوتا ہے کہ بے سمجھے کسی کتاب کا ترجمہ کر دیا ہے اور اس بے سمجھی کو اس طرح چھپایا ہے کہ یہ مسئلہ ہیئت کے متعلق ہے اور تفصیل طلب جواب مختصراً لکھا ہے عام آدمیوں کے سمجھنے کا نہیں" تاکہ کوئی شخص مجیب صاحب کی بے سمجھی نہ سمجھے بلکہ اس بے معنی جواب کو پڑھکر یہ سمجھ لے کہ یہ علم ہیئات کا جواب ہے میرے سمجھنے کا نہیں ان شہری مولوی صاحب کے جواب سے تو سمت قبلہ کے مسئلہ میں اسی ضلع کے ایک دیہاتی مولوی کا جواب کچھ بالا ہی رہا اگرچہ اسمیں تمام مسئلوں کے

جواب نہیں ہیں نہ سب جوابات ہی مطابق واقع ہیں نہ دلیل مطابق دعویٰ ہے نہ عذر ہی قابل قبول ہے
سوال یہ ہے کیا فرماتے ہیں علمائے دین اس مسئلہ میں کہ ہندوستان کا سمت قبلہ کیا ہے آیا یہ
مساجد جو سلف صالحین بنا کر گئے ہیں ان کا اعتبار ہے یا بروئے قاعدہ اہل ہیأت جو سمت نکلے
اس کا اعتبار ہے اور جو شخص بقاعدہ اہل ہیئت نماز پڑھتا ہو نماز اس کی ہوئی یا نہیں اور یہ
شخص تمام مساجد کو غلط بتاتا ہے اور یہ کہتا ہے کہ سمت قبلہ اصلی میں اور سمت قبلہ مساجد
میں پانچسو کوس کا فرق ہے اور یہ شخص ایک مسجد کا امام ہے در حالت امامت سمت مساجد سے
انحراف کر کے نماز پڑھتا ہے اور مقتدیان اس کے اس سمت کو غلط جانتے ہیں ایسی حالت میں اقتدا
اس امام کی صحیح ہوگی یا نہیں بینوا بالدلائل والتفصیل و توجروا بالاجر الجزیل مسائل پانچ باتیں دریافت
کرتا ہے اور ان کا جواب تفصیلی مدلل بدلائل چاہتا ہے اس کے جواب میں ارشاد ہوتا ہے "الجواب
جو لوگ کہ بیت اللہ سے غائب ہیں ان کا قبلہ جہت کعبہ شریف ہے جس طرف میں کعبہ ہے اسی طرف
کو رخ کر کے نماز پڑھیں مثلاً جو لوگ کہ ہندوستان میں رہتے ہیں اور ہندوستان کا قبلہ مغرب کی
جانب ہے تو ان کو مغرب کی طرف منہ کر کے نماز پڑھنی چاہیئے اگر جنوب و شمال کی طرف ان
کا منہ ہو جائیگا تو ان کی نماز نہوگی اور جو جنوب و شمال کے بیچ میں رہیں گے تو نماز ہو جائیگی اور اگر
کوئی شخص موافق قاعدہ ہیئت کے ساڑھے اکیس درجہ عرض کی طرف منہ کر کے نماز پڑھیگا تو اس
کی نماز بھی درست ہو جائیگی اسواسطے کہ مکہ معظمہ ساڑھے ۲۱ درجہ میں واقع ہوا ہے اور ایک درجہ
تقریباً ساٹھ میل کا ہوتا ہے تو جیسا نماز در مسجد والوں کی درست ہے ایسے ہی جو شخص ٹیڑھا ہو کر
نماز ادا کریگا درست ہوگی اسواسطے کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس شخص کو حاصل ہو سکتی ہے
جو موافق ہیئت کے ساڑھے اکیس درجہ میں نماز پڑھتا ہے اور نہ ان لوگوں کو حاصل ہو سکے ہے جو
اس درجہ سے داہنے بائیں ہو کر پڑھتے ہیں وجہ اس کی یہ ہے کہ درجہ ہوتا ہے ساٹھ میل کا اور بیت اللہ
کا عرض ہندوستان کی جانب سے کوئی بتیس ہاتھ کی مقدار ہے تو عین بیت اللہ کی طرف کیونکر
متوجہ ہو سکتا ہے لہذا یہ تکلف اس شخص کا اور اور مساجد کو غلط بتانا محض غلط و بے سود ہے سب کی نماز
درست ہے اور تفرقہ اور جھگڑا کرنا جماعت کا غلطی اس شخص کی ہے اور صورت بیت اللہ کی اور
اس کے محاذات کی درمختار اور اس کی شرح میں لکھی ہے جس کا جی چاہے دیکھ لیوے

اگر اس میں لکھی جاوے تو شاید فہم عام میں نہ آوے اسی لیے نہیں لکھی گئی فقط یہ جواب جس درجہ علمی شان اور حق صداقت سے گرا ہوا ہے اہل علم پر مخفی نہیں مگر ایک بات کا بہت سختی کے ساتھ لحاظ رکھا گیا ہے کہ توضیح اس انداز سے کی جائے کہ جسقدر زیادہ توضیح کیجائے اور اغلاق پیدا ہو اور دلیل میں اس امر کا اہتمام کیا گیا ہے کہ جس درجہ مدلل کیا جائے اسی قدر پادرہوا مضمون ہوجائے نفس جواب اس قدر کہ "جو لوگ کہ بیت اللہ سے غائب ہیں ان کا کعبہ جہت کعبہ شریف ہے جس طرف میں کعبہ ہے اسی طرف کو رخ کرکے نماز پڑھیں" درست ہے آگے مثال دیکر سمجھانے اور اس کو واضح کرنے کی کوشش کی ہے "مثلاً جو لوگ ہندوستان میں رہتے ہیں اور ہندوستان کا قبلہ مغرب کی جانب ہے تو ان کو مغرب کی طرف منہ کرکے نماز پڑھنی چاہیے" اس توضیح میں ایک محض غلط بات بتائی گئی ہے کہ ہندوستان کا قبلہ مغرب کی جانب ہے۔ ہندوستان ایک بہت وسیع آبادی ہے تو ہر جگہ کا قبلہ ہرگز ہرگز مغرب کی جانب نہیں اور نہ ہندوستان والوں کو مطلقاً مغرب کی طرف منہ کرکے نماز پڑھنے کا حکم شرعی ہے اس توضیح نے اصل جواب کو بھی جھگڑے میں ڈالدیا کہ جہت کعبہ شریف کا مفہوم مجیب صاحب کے خیال میں وہ ہے کہ جسکی رو سے ہندوستان کا قبلہ مغرب کی جانب ہوتا ہے آگے ارشاد ہوتا ہے "اور اگر کوئی شخص موافق قاعدہ ہیأت ساڑھے ۲۱ درجہ عرض کیطرف موںھ کرکے نماز پڑھے گا تو اس کی نماز بھی درست ہوجائیگی" بالکل بے معنی فقرہ اگر اکیس درجہ عرض سے مراد مکہ معظمہ ہے تو اولاً کسی جگہ کی تعین صرف عرض سے نہیں ہوا کرتی شرق و غرب میں ہزارہا آبادی اس عرض پر بسی ہوئی ہیں جب تک طول نہ بیان کیا جائے کسی جگہ کی تعین ناممکن ثانیاً ساڑھے اکیس درجہ مکہ معظمہ کا عرض بھی نہیں ہے بلکہ پہلے ۲۱ درجہ ۴۰ دقیقہ لیا جاتا تھا جسنے حروف میں بلفظ کا قم لکھ سکتے تھے اور اب تحقیق سے ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ثابت ہوا ہے یعنی کا اللہ ثالثاً ساڑھے اکیس درجہ عرض کی طرف منہ کرکے نماز پڑھنے کی صورت کیا ہوگی اس کو تو بتایا ہی نہیں جو بہت زیادہ ضروری ہے رابعاً اگر ساڑھے اکیس درجہ عرض سے مراد مکہ معظمہ ہی ہے تو مطلب یہ ہوگا کہ اگر کوئی شخص مکہ معظمہ کی طرف منہ کرکے نماز پڑھیگا تو اس کی نماز بھی درست ہوجائیگی یہ افادہ کس درجہ بیمان سے بیرید خامساً پھر اس کو ایسے صریح گرے لفظ سے تعبیر کرنا کہ اس کی نماز بھی درست ہوجائیگی لیاقت وبلیت

کا دریا بہانا ہے آگے اس دعویٰ کو مدلل کرنیکی کوشش کی ہے کہ ارشاد ہوتا ہے "اسواسطے کہ مکہ معظمہ ساڑھے اکیس درجہ میں واقع ہوا ہے اور ایک درجہ تقریباً ساٹھ میل کا ہوتا ہے تو جیسا نماز اور مسجد والوں کی درست ہے ایسے ہی جو شخص ٹیڑھا ہو کر نماز ادا کریگا درست ہوگی" اولاً مکہ معظمہ کا ساڑھے اکیس درجہ میں واقع ہونا غلط ثانیاً ایک درجہ تقریباً ساٹھ میل کا ہونا بھی غلط ثالثاً ٹیڑھا ہو کر نماز پڑھنے والے کی نماز کو مطلقاً درست بتانا بھی غلط کسقدر انحراف چاہیے اور کسقدر انحراف تک نماز صحیح ہے فقہاء کرام نے متعدد بیان فرمایا ہے ان سب کی تحقیق کے خلاف یہ جدت ہے اور مطلقاً ٹیڑھا ہو کر نماز پڑھنے والے کی نماز کو درست بتانا اپنی زعم باطل کے نزدیک سب کی تصریح کو خاک میں ملا دینا ہے رالعاجب دعویٰ صرف اسی قدر تھا کہ جو شخص ساڑھے اکیس درجہ یعنی مکہ معظمہ کی طرف منہ کر کے نماز پڑھیگا اس کی نماز بھی درست ہو جائیگی تو اس کو اس دلیل سے مدلل کرنے کی ضرورت ہی کیا تھی اور اس دلیل نے اصل دعویٰ پر کیا روشنی ڈالی درجہ کا میل بنانے سے کیا فائدہ ہوا اور تقریب کس طرح تمام ہوئی یہ سب باتیں قابل غور ہیں تقریب کا ناتمام اور اس دلیل کا بیفائدہ ہونا خود مجیب صاحب بھی سمجھتے ہیں اسی بنا پر پھر دوسری دلیل کی ضرورت پڑی جس کو ان لفظوں سے افاضہ فرمایا ہے "اس واسطے کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس شخص کو حاصل ہو سکتی ہے جو موافق ہیئت کے ساڑھے اکیس درجہ میں نماز پڑھتا ہے اور نہ ان لوگوں کو حاصل ہو سکے ہیں جو اس سے داہنے بائیں ہو کر پڑھتے ہیں" یہ دلیل بھی عجیب زبردست دعویٰ ہے جسکا سر نہ پاؤں محاذات عین بیت اللہ ہونا کو بنا محال عقلی ہے کہ کسیکو ہو ہی نہیں سکتی ہے نہ اس کو جو عرض حرم کے موافق نماز پڑھے نہ اسے جو اس سے داہنے پڑھے نہ اسے جو عرض حرم سے بائیں نماز پڑھے فقہائے کرام نے غائب کیلیے محاذات عین بیت اللہ کا حکم نہیں دیا اس لیے کہ اس میں دقت ہے یا اس کی وجہ یہ بتائی ہے کہ یہ محال عقلی ہے اس کا وجود ہی ممکن نہیں آخر علمائے کرام نے، واقفان ہیأت نے ایسی صورتیں بیان کی ہیں کہ اس کے موافق مصلی کھڑا ہو تو سر مو بھی تفاوت نہ ہو کیا ان لوگوں نے محال کو جائز کر دیا زیادہ نہیں تو صرف رسالہ توشیحہ ہی محقق علی توشیحہ کا ملاحظہ کیا جائے مختلف الطول کے بارے میں جس طرح ہندوستان ہے فرماتے ہیں "و اگر در طول موافق نباشد تفاوت مابین الطولین را بر پانزدہ درجہ ساعتی گیریم وانچہ کم از

پانزدہ باشد ہر درجہ را چہار دقیقہ ساعتی گیریم آنچہ برآید از ساعات و دقایق نگاہ داریم روزی ما رصد کنیم کہ آفتاب در آں روز بدرجہ ہشتم جوزا یا درجہ بست ودوم سرطان تحویل کند ہیں دراں روز چوں از نیمروز بمقدار ساعات و دقایق کہ نگاہ داشتہ ایم گزرد ظل مقیاس سمت قبلہ بود اگر طول بلد بیش از طول مکہ باشد والا پیش از نیمروز مقدار ساعات و دقایق مذکور ظل مقیاس خط سمت قبلہ بود و قبلہ در خلاف ظل بود" اسی کو تشریح الافلاک میں ان لفظوں سے افادہ فرمایا "طریق آخر اسہل من الاول تاخذ یوم کون الشمس فی احد الجزئین السابقین (ای ثامنۃ الجوزاء والثالثۃ والعشرین من السرطان) لکل خمس عشرۃ درجۃ من التفاوت بین الطولین ساعۃ و لکل درجۃ اربع دقائق فاذا مضی من نصف النہار بقدر ما معک من الساعات والدقائق ان زاد طول البلد او بقی لہ بقدرہ ان نقص فظل المقیاس ح خط سمت القبلۃ وہی الی خلاف جہۃ الظل" صاحب تصریح اس کی دلیل اس طرح بیان کرتے ہیں "لان دائرۃ الارتفاع تمر ح بسمت راس مکۃ ایضا والظل یکون فی سطحہا فخط الظل ہو خط سمت القبلۃ فما یحاذی احد طرفی ہذا الخط من اجزاء دائرۃ الہندیۃ یکون نقطۃ سمت القبلۃ" اور نقطہ سمت قبلہ وہی نقطہ ہے کہ جو شخص اس طرف مونھ کرے اس کا منھ کعبہ معظمہ کی طرف ہو من واجہہا واجہ الکعبۃ علامہ موسیٰ رومی شرح ملخص چغمینی میں اسقدر اور زیادہ فرماتے ہیں فالمصلی اذا جعلہ بین قدمیہ وسجد علیہ مواجہا الی اصل المقیاس یکون مواجہا للقبلۃ ماتن نے یہ طریقہ صرف ان دو قسموں کیلیے بیان کیا تھا کہ جس کا عرض مساوی عرض حرم ہو اور طول کم اور جس کا عرض مساوی ہو اور طول زیادہ حالانکہ یہ قاعدہ صرف انہیں دو قسموں کے ساتھ مخصوص نہ تھا بلکہ اسیلیے فرماتے ہیں وانت خبیر بان ہذا الطریق لایختص بہذین القسمین وان لم یعم جمیع الاقسام لابتنائہ علی اختلاف الطول کما لایخفی ومن قال انہ یعم جمیعہا فکانہ نظر الی ان حاصلہ استخراج سمت القبلۃ باخذ الظل عند کون الشمس علی سمت راس مکۃ ولاشک ان ذلک جار فی الجمیع" بات اصل یہ ہے کہ ماتن علیہ الرحمۃ نے یہ طریقہ صرف متساوی العرض کیلیے بیان کیا تھا وان ساوی عرضہ عرض مکۃ الخ اور علامہ محقق شریف نے تمام اقسام کیلیے عام فرمایا تھا اور حق نہ وہ تھا نہ یہ اسیلیے شارح نے قول فیصل فرمایا کہ نہ یہ طریقہ صرف متساوی العرض کی دو قسموں کے ساتھ مختص ہے اور نہ تمامی اقسام کو شامل ہے بلکہ اس قاعدہ سے ان تمام

جگہوں کا سمت قبلہ معلوم کیا جا سکتا ہے جو مکہ معظمہ سے طول میں متفاوت ہیں اور پھر محقق شریف
کی عبارت کی توجیہ فرماتے ہیں کہ ان کی تعمیم کا یہ مطلب ہو سکتا ہے کہ طول کے ذریعہ تمامی قسموں کے
سمت قبلہ کا استخراج ممکن ہے بہر حال ہندوستان سارا کا سارا عرض کے اعتبار سے مکہ معظمہ
کے ساتھ تینوں قسم کی نسبت رکھتا ہے بعض شہر اس کے متساوی العرض ہیں اور بعض کا عرض زائد
ہے اور بعض کا کم مگر طول میں سب کی ایک حیثیت ایک نسبت ہے کہ سب کا طول زائد ہے تو
اس قاعدہ سے تمام ہندوستان کا سمت قبلہ بآسانی معلوم کیا جا سکتا ہے اور اس نقطہ کی تمیز
و معرفت کی جا سکتی ہے کہ من واجہہا واجہ الکعبۃ پھر یہ کہنا کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس
شخص کو حاصل ہو سکتی ہے جو ساڑھے اکیس درجہ میں پڑ رہتا ہے اور نہ ان لوگوں کو حاصل ہو سکے
ہے جو اس درجہ سے داہنے بائیں ہو کر پڑ رہتے ہیں بالکل غلط سراپا غلط ہو گیا اور ثابت ہوا کہ محاذات
عین بیت اللہ کی اس شخص کو بھی ہو سکتی ہے جو ساڑھے اکیس درجہ میں پڑ رہتا ہے اور ان لوگوں
کو بھی حاصل ہو سکتی ہے جو اس درجہ سے داہنے بائیں ہو کر پڑ رہتے ہیں ہاں اس کے لیے علم رکھنا ہے
اور فن سے واقفیت چاہیے اور اس کے موافق کھڑا ہونا شرط ہے جناب مجیب صاحب دلیل پر
دلیل اور اس پر دلیل دیتے جا رہے ہیں مگر ابھی تک سیری نہیں ہوئی اسلیے پھر اس دلیل کو بھی
مدلل کرتے ہیں ارشاد ہوتا ہے وجہ اس کی یہ ہے کہ "درجہ ہوتا ہے ساٹھ میل کا اور بیت اللہ
کا عرض ہندوستان کی جانب سے کوئی بتیس ہاتھ کی مقدار ہے تو عین بیت اللہ کی طرف کیونکر
متوجہ ہو سکتا ہے" مشہور ہے کہ محقق وہ ہے جو مسئلہ کو دلیل سے ثابت کرے اور جو ایسا
قابل ہو کہ پھر دلیل کے اوپر بھی دلیل لائے وہ مدقق ہے لیکن خوبی قسمت سے ہمارے مجیب صاحب
کی قابلیت کا نمبر اس سے بھی بڑھا ہوا ہے یعنی پھر اس دلیل کو بھی جسے دلیل پر لائے تھے مدلل کرتے
اور دلیل کے ساتھ بیان کرتے ہیں اس لیے محقق اور مدقق دونوں سے آپ کا پایہ بڑھا ہوا ہے
یہ ضرور مرقق ہیں جس کے اصطلاحی معنی یہ رکھے جائیں کہ "دلیل علی الدلیل کو مدلل بالدلیل فرمانے
والے" اور جناب کی مرقق ہی ہونے کی وجہ ہے کہ یہ بات نہ چھوٹی کاف سے رکیک کہی بلکہ بڑی قاف
سے رقیق فرمائی کہ الفاظ بوجہ رقت معانی کو نہیں سنبھال سکے اور یہ صرف الفاظ ہی الفاظ رہ گئے
جس میں معانی کو سنبھالنے کی قوت ہی نہیں آپ خوب غور کیجیے اور مان لیجیے کہ درجہ ہوتا ہے

ساٹھ میل کا پھر دوسرا فقرہ کیا ہوا کہ بیت اللہ کا عرض ہندوستان کی جانب سے کوئی بتیس ہاتھ کی مقدار ہے شاید ابتدائی تقریر میں عرض سے مصطلح ہیأت مراد لیا مگر یہاں پر آکر وہ معنی ذہن سے جاتے رہے اور عرض بمعنی چوڑائی خیال کیا کہ بیت اللہ کی چاروں دیواروں سے وہ دیوار جو ہندوستان کے محاذات اس کی طرف ہے ۳۲ ہاتھ ہے ورنہ کسی جگہ کا عرض مصطلح ہیأت ۳۲ ہاتھ ہونیکے کیا معنی ہیں اور پھر کسی جگہ کا کچھ بھی عرض کیوں نہو کسی جانب سے کسی قدر ہونیکے کیا معنی ہیں بہر حال اس کلام میں جو نسے معنی بھر جائیں اور اس کو درست بھی مان لیا جائے تو اس پر عین بیت اللہ کی طرف کیونکر متوجہ ہو سکتا ہے کیونکر متفرع ہو سکتا ہے آخر ایک درجہ کے ۶۰ میل ہوئے اور بیت اللہ کا عرض ۳۲ ہاتھ ہونے سے عین بیت اللہ کی طرف متوجہ ہونیکا استحالہ کس طرح ثابت ہوا غرض اس عبارت سے اس قدر ضرور ثابت ہوا کہ مجیب صاحب نہ محقق ہیں نہ مدقق بلکہ مرقق ہیں کہ ساڑھے اکیس درجہ عرض میں نماز پڑھنے والے کی نماز درست ہونیکو اسواسطے کہ مکہ معظمہ ساڑھے اکیس درجہ میں واقع ہوا ہے الخ سے مدلل کیا اگر اسی پر بس فرماتے تو محقق ہوتے مگر پھر اس دلیل کو اسواسطے کہ محاذات عین بیت اللہ کی نہ اس شخص الخ سے مدلل کیا یعنی مسئلہ کی دلیل کو پھر مدلل فرمایا اگر اسی پر بس فرماتے تو مدقق کہے جانیکے مستحق تھے مگر اس پر بھی بس نہ فرمایا اور اس دلیل علی الدلیل کو وجہ اس کی یہ ہے کہ درجہ ہوتا ہے ساٹھ میل کا الخ سے مدلل کیا تو ضرور ایکا پایہ محقق اور مدقق سے بڑھا ہوا ہے جس کیلیے مرقق میں موزوں سمجھتا ہوں کہ آپ کی باتیں نہ صرف دقیق ہوتی ہیں بلکہ اس سے بھی افزوں رقیق فرماتے ہیں آگے ارشاد ہوتا ہے کہ "صورت بیت اللہ کی اور اس کے محاذات کی درمختار اور اسکی شروح میں لکھی ہے جس کا جی چاہے دیکھ لیوے اگر اس میں لکھی جاوے تو شاید فہم عوام میں نہ آوے اس لیے نہیں لکھی گئی" کیا سراپا اسرار ارشاد ہے درمختار اور اس کی شروح جو عربی میں ہے اس کے متعلق تو یہ وسعت ارشاد ہے کہ جس کا جی چاہے دیکھ لیوے یعنی سب کے سمجھ میں آجائے گی ورنہ پھر دیکھنے کا فائدہ ہی کیا ہوا اور جس کا جی چاہے صرف علماء کے ساتھ مخصوص کرنا محض بے معنی کہ علماء کو دیکھنے کی ضرورت ہی کیا ہے اس وقت یوں کہا جاتا کہ یہ مسئلہ درمختار اور اس کی شروح میں لکھی ہوئی ہے اور علماء سے مخفی نہیں یا علماء دیکھ سکتے ہیں نہ کہ یہ تعمیم کہ جس کا جی چاہے دیکھ لیوے تو عربی تو سب کے سمجھ میں آجائے اور اگر اس کا اردو ترجمہ فتوی ہی میں مجیب صاحب لکھیں

تو شاید سمجھ میں نہ آئے مادری زبان میں ہونے کی وجہ سے اور اچھی طرح بوضاحت سمجھ میں آجائیگی یا عربی سمجھ میں آجائے گی اور اردو سمجھ میں نہ آئیگی ہاں شاید وہ اہل ہو یہی کہ وہ فن کے نہ جاننے والوں کی ہو تو البتہ شاید فہم عام میں نہ آئیگی ولاحول ولا قوۃ الا باللہ العلی العظیم غرض سمت قبلہ کا مسئلہ عالم کہلانیوالوں سے اس درجہ بعید ہو رہا ہے جس کیلیے یہ مثالیں زمانہ کے چار فتوی کافی ہیں میں بہت وقعت کے ساتھ اُن لوگوں کو دیکھتا ہوں جنھیں اپنے ناواقفیت کا علم ہے اور انہوں نے باوجود جوابی کارڈ کے بھی جواب سے یکدم خاموشی اختیار کی اور اجر کم علی الفتیا کے مصداق نہ بنے اور میں غایت درجہ عزت سے مخلصی مولوی سید سلیمان صاحب کو دیکھتا ہوں کہ جرأت ایمانی و اخلاقی سے کام لیا اور صاف لکھدیا کہ مجھے اس فن سے دلچسپی نہیں آپ فلاں شخص سے رجوع کیجیے اور میں بہت ہی شکر گزار ہوں اور دل سے قدر کرتا ہوں اپنے دیرینہ مخلص جناب مولوی عبد اللہ صاحب احقر کی جنہوں نے اس کا قاعدہ لکھکر مجھے ممنون بنایا اور اپنی تصنیف سے دو مفید رسالہ بھیجکر مجھے شکریہ کا موقع دیا جزاہ اللہ تعالیٰ عن الاسلام والمسلین خیر الجزا و سمت قبلہ نکالنے کے اگرچہ قواعد بہت ہیں جنمیں سے چند قاعدے فقیر نے رسالہ سلم الافلاک میں بیان کیے مگر اس جگہ میں مناسب سمجھتا ہوں کہ اعلحضرت قبلہ قدس سرہ العزیز کے رسالہ سمت قبلہ سے باب دوم پر اکتفا کروں جس کے دس قاعدہ تمام روئے زمین زیر و بالا بحر و بر سہل و جبل آبادی و جنگل سب کو محیط ہیں کہ جس مقام کا عرض و طول معلوم ہو نہایت آسانی سے اس کی سمت قبلہ نکل آئے آسانی اتنی کہ ان سے سہل تر بلکہ ان کے برابر بھی اصلا کوئی قاعدہ نہیں اور تحقیق ایسی کہ عرض و طول اگر صحیح ہوں و ان قواعد سے سمت قبلہ جمالکر استقبال کریں اور پردے اٹھادیے جائیں تو کعبہ معظمہ کو خاص روبرو پائیں قال رضی اللہ تعالیٰ عنہ و نفعنا بعلومہ و فیوضہ۔

باب دوم بفضلہ تعالیٰ ہمارے ایجادی قواعد میں

(قاعدہ ۱) اگر فصل طول ۱۸۰ درجے اور مقام کا عرض جنوبی مساوی عرض شمالی مکہ ہو تو اس کا قبلہ ہر سمت قبلہ مکہ معظمہ ہوگا کہ اس صورت میں وہ مقام مکہ معظمہ کا نقطہ ظیر ہے یعنی وہ اور مکہ معظمہ زمین کے ایک قطر پر ہیں اس طرف مکہ معظمہ اس طرف وہ مکہ معظمہ میں جس وقت ٹھیک دوپہر ہوگا وہاں ٹھیک آدھی رات ہوگی مکہ معظمہ کی آدھی رات وہاں کی ٹھیک دوپہر ہوگا مکہ معظمہ میں جس وقت آفتاب طلوع

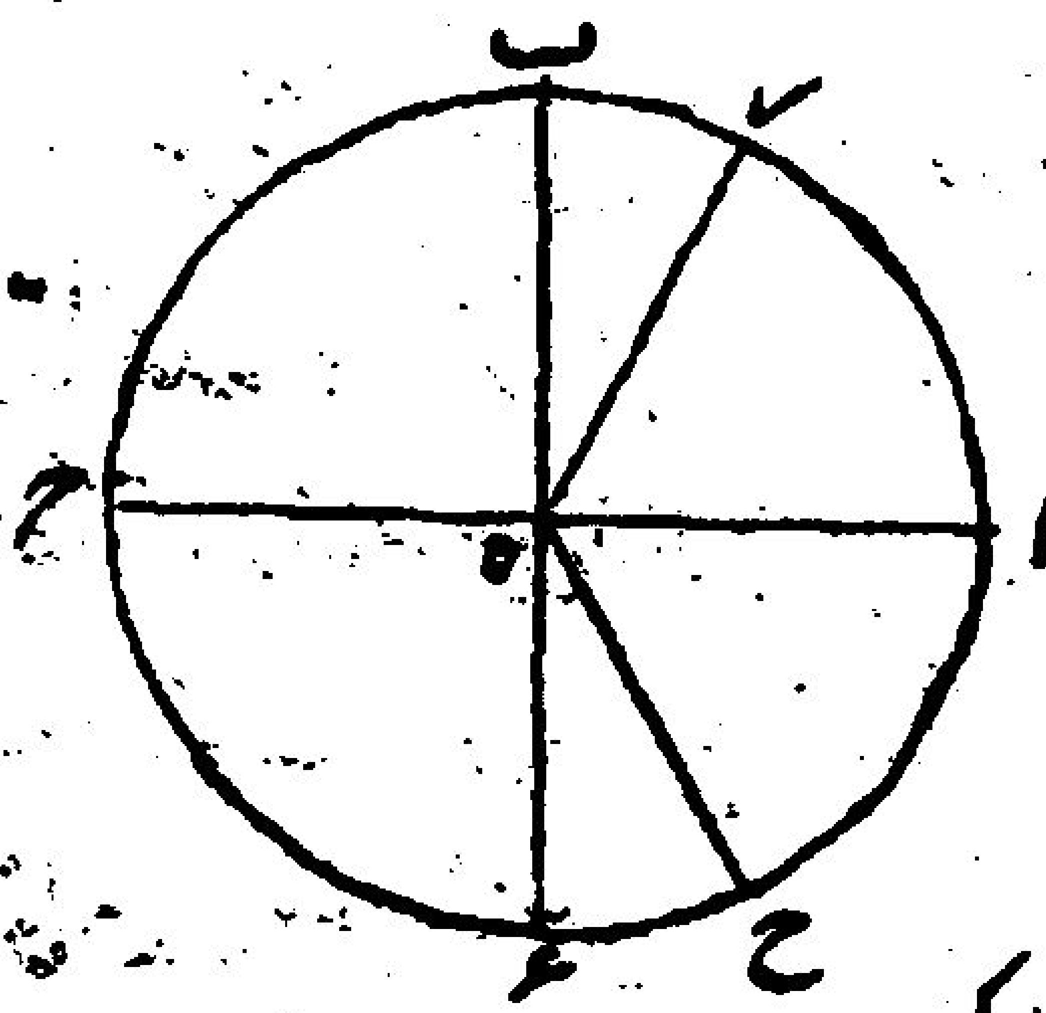
کریگا وہاں غروب ہوگا اور جس وقت غروب کرے گا وہاں طلوع ہوگا شرح ہیئتمیں میں لکھا کہ یہاں کا قبلہ سب سے سہل تر ہے کہ یہاں کوئی سمت متعین ہی نہیں بلکہ جدھر منہ کرو سب طرف قبلہ ہے اقول یہ صحیح نہیں ضرور یہاں قبلہ متعین ہوگا مگر ایک صورت میں اور اس کا حقیقۃً متعین کرنا واقع میں متعسر بلکہ متعذر ہے اور جگہ صدہا میل کے فاصلہ سے جہت نہ بدلتی یہاں ہاتھ بھر کے تفاوت سے بدل سکیگی وجہ یہ کہ یہ مقام مکہ معظمہ سے متحد ہے اور مکہ کا قبلہ عین کعبہ ہے اور وہاں عین کعبہ کا متعین کرنا کس قدر سخت دشوار ہے ہاں وہاں جو محل مقاطر کعبہ معظمہ ہو خاص اتنی جگہ میں البتہ یہ بات صادق ہوگی کہ جدھر منہ کرو سب طرف قبلہ ہے جیسے داخل کعبہ معظمہ میں کہ وہ جگہ جوف عین کعبہ ہے کہ محاذات کعبہ معظمہ میں زیر و بالا ساتویں زمین سے ساتویں آسمان تک سب کعبہ ہے مگر اس محل کا استخراج نہ متعسر بلکہ متعذر ہے طول و عرض شہر کے دیئے گئے ہیں نہ خاص کعبہ معظمہ کے پھر وہ کہ دیئے گئے ہیں خود مختلف ہیں اور ان کی غایت تقریب فسبحٰن من لا یحیطون بشئ من علمہ الا بما شاء البتہ اس تعذر کا یہ اثر ہوگا کہ وہ اس بلد کے مثل ہوگا جس میں اور کعبہ معظمہ میں ایسا حائل ہے جسے رفع نہیں کرسکتا کہ اس کا قبلہ جہت کعبہ ہے کما افادہ فی فتح القدیر اور جبکہ یہاں کوئی عین کعبہ نہیں بتا سکتا تو جہت کی تعیین تحری سے ہوگی واللہ تعالیٰ اعلم فقیر غفرلہ المولی القدیر کہتا ہے کہ مجھے ایسا یاد آتا ہے کہ اعلیٰ حضرت قدس سرہ نے میرے پڑھنے کے زمانہ میں ایک تقریر میں فرمایا تھا کہ "طول و عرض اگرچہ شہر کے دیئے جاتے ہیں مگر ان کا حساب شہر کی مشہور جگہ سے لیا جاتا ہے" اور ظاہر ہے کہ مکہ معظمہ میں خانہ کعبہ سے زیادہ مشہور کون جگہ ہے مگر جو جگہ اس کے خلاف اسی عرض اور ۱۸۰ درجہ طول پر ہو ضرور نہیں اس کی مشہور جگہ مقاطر خانہ کعبہ ہی ہو غرض اس جگہ کی تعیین کی دشواری دقت نقد وقت ہے واللہ تعالیٰ اعلم۔

(قاعدہ ۲) اگر فضل طول ۱۸۰ درجہ اور عرض اصلا نہ ہو یا شمالی ہو مطلقاً یا جنوبی ۲۵ ۲۱ سے کم تو اس کا قبلہ عین نقطہ جنوب ہوگا اور اگر جنوبی ۲۵ ۲۱ سے زائد قبلہ نقطہ شمال تنبیہ ہر جگہ ۲۵ ۲۱ سے عرض حرم مقصود ہے اگر اس سے کم و بیش تحقیق ہو تو وہی

(قاعدہ ۳) اگر فضل طول صفر ہو اور عرض اصلا نہ ہو یا جنوبی ہو مطلقا یا شمالی ۲۵ ۲۱ سے کم تو اس کا قبلہ عین نقطہ شمال ہوگا اور اگر شمالی ۲۵ ۲۱ سے زائد تو قبلہ نقطہ جنوب تنبیہ قاعدہ اولی

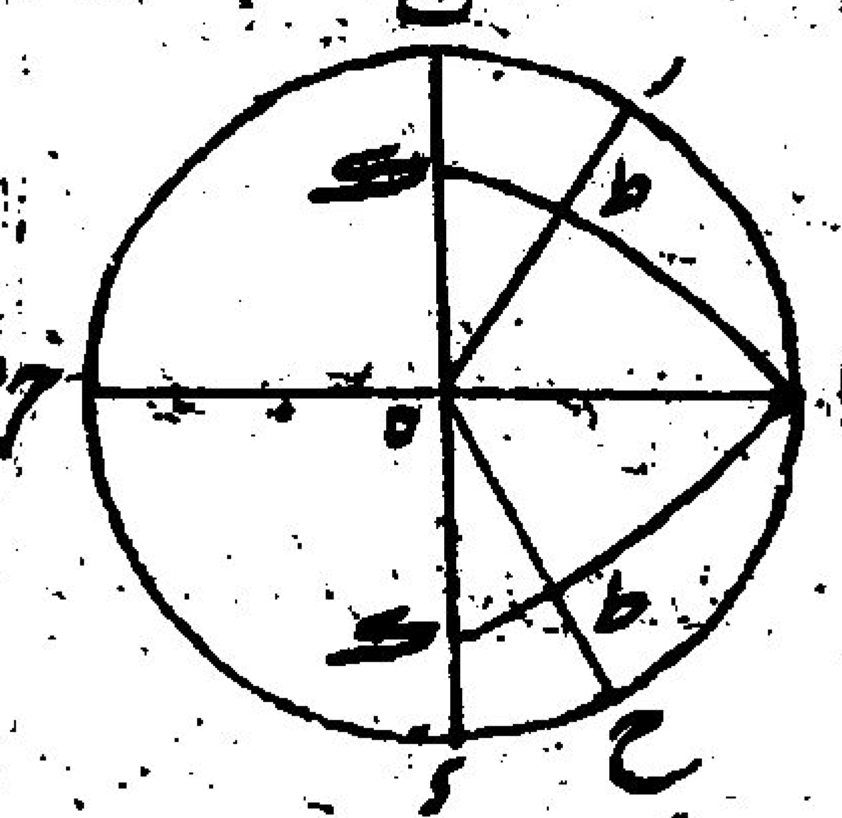
میں ایک صورت تھی اور دوم میں چھ سوم میں چار ان گیارہ صورتوں میں اُس مقام اور مکہ معظمہ کا دائرہ نصف النہار ایک ہوگا پہلی سات صورتوں میں اُس کا سمت الراس نصف زیرین میں ہوگا یعنی دائرہ نصف النہار مکہ مکرمہ کے اس نصف میں جو مکہ کے سمت القدم پر گزرا ہے اور پچھلی چار صورتوں میں اس کا سمت الراس نصف بالا میں ہوگا یعنی نصف النہار مکہ کے اوس نصف میں ہوگا جو مکہ مکرمہ کے سمت الراس پہ گزرا ہے اس قسم میں قسم اوّل کی نظیر یعنی فصل طول صفر ہو اور عرض شمالی ۲۵ ۰ ۲۱ ناممکن ہے کہ اس تقدیر پر وہ یہی مکہ معظمہ ہے نہ مقام دیگر۔

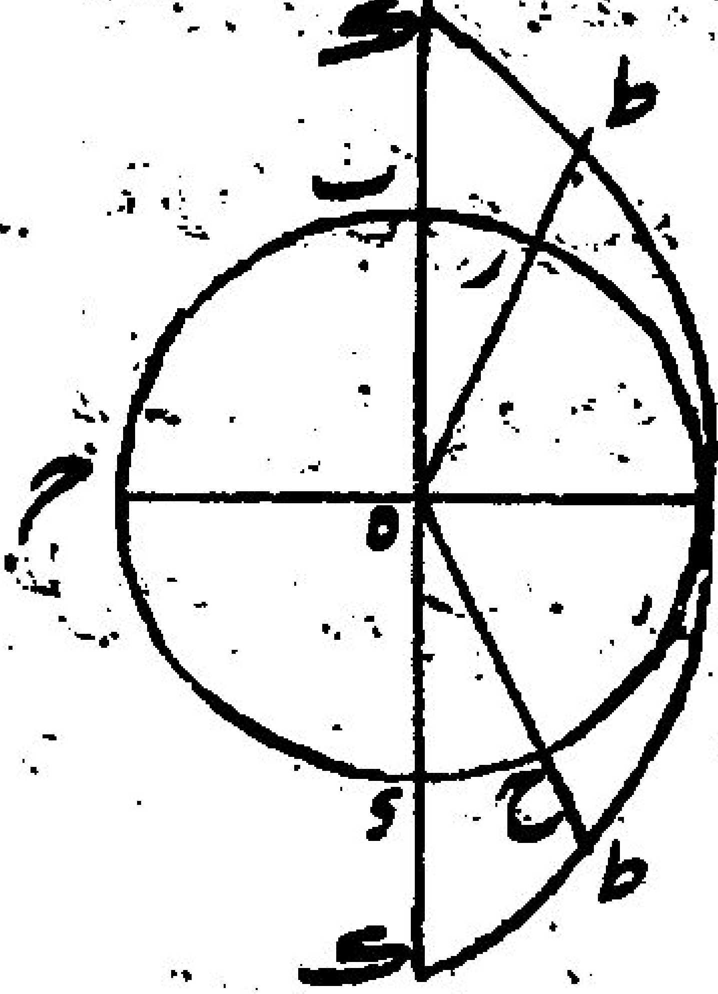
(قاعدہ ۴) اگر فصل طول ۹۰ درجے ہو شرقی یا غربی اور عرض اصلا نہو دونوں صورتوں میں انحراف شمالی ہوگا بقدر عرض مکہ معظمہ یعنی طول غربی میں نقطہ مشرق اور طول شرقی میں نقطہ مغرب سے شمال کو ۲۵ ۲۱ جھکتا ہوگا ظاہر ہے کہ جب فصل ۹۰ درجے ہے تو نصف النہار مکہ معظمہ یعنی وہ دائرہ کہ قطب شمالی سے نکلکر سمت الراس مکہ معظمہ پر ہوتا ہوا معدل النہار سے ملا یہاں خاص نقطہ اعتدال پر ملیگا یعنی فصل طول غربی ہے تو نقطہ مشرق سے اور شرقی ہے تو نقطہ مغرب سے اور جبکہ مقام بے عرض یعنی خط استوا پر ہے تو یہاں نصف النہار مکہ عین افق پر واقع ہوا طول غربی میں افق کے شرقی شمالی حصے پر اور شرقی میں غربی شمالی پر یعنی سمت الراس مکہ خاص دائرہ افق پر ہے اور وہاں سے نقطہ مغرب یا مشرق تک جو قوس ہے عرض مکہ مکرمہ ہے اور معدل النہار راس افق کے سمت الراس پر گزرا ہوا ہے تو خط سمت قبلہ کہ سمت الراس بلد سے سمت الراس مکہ مکرمہ تک ملایا جائیگا نقطہ اعتدال سے اسی قوس عرض کی قدر شمال کو ہٹا ہوگا کما لایخفی مثلاً ا ب ح ء



افق مستوی ہے ب ہ ء معدل النہار آ قطب شمالی فصل طول شرقی ہے تو ر سمت الراس مکہ مکرمہ ا ر ب اس کا نصف النہار کہ معدل سے نقطہ مغرب ب پر ملا ب ا ہ فصل طول ہے ہ ر خط سمت قبلہ تو ر ب کہ عرض مکہ ہے ب سے شمال کو انحراف ہے اور فصل طول غربی ہے تو ح سمت الراس مکہ ا ح ء اس کا نصف النہار کہ معدل سے نقطہ مشرق ء پر ملا ء ہ فصل طول ہ ح خط سمت قبلہ تو ح ء کہ عرض مکہ معظمہ ہے

د سے شمال کو انحراف ہے تنبیہ یہاں تک ۱۳ صورتیں ہوئیں ان میں کسی عمل کی حاجت نہ تھی
آگے ہوگی ہم اعمال لوگارثمی لکھیں گے کہ آسان ہیں تو جیب و ظل سے بھی لوگارثمی مراد ہونگے و لہذا
ضرب و تقسیم کی جگہ جمع و تفریق لکھیں گے اور دونوں جگہ قید سخط ترک کریں گے کہ یہاں حاجت خطہ نہیں
ہوتی فاحفظ (قاعدہ ۵) اگر فصل طول شرقی خواہ غربی کم یا بیش ہو اور عرض معدوم تو چاروں
صورتوں میں ظم عرض مکہ + جیب فصل = ظم انحراف شمالی فصل طول غربی میں بدستور یہ انحراف نقطہ
مشرق سے ہوگا اور شرقی میں نقطہ مغرب سے مثلاً ا ب ج د افق مستوی ہے ب ہ د معدل النہار
ا قطب شمالی ط سمت الرأس مکہ معظمہ ا ط ک اس کا نصف النہار



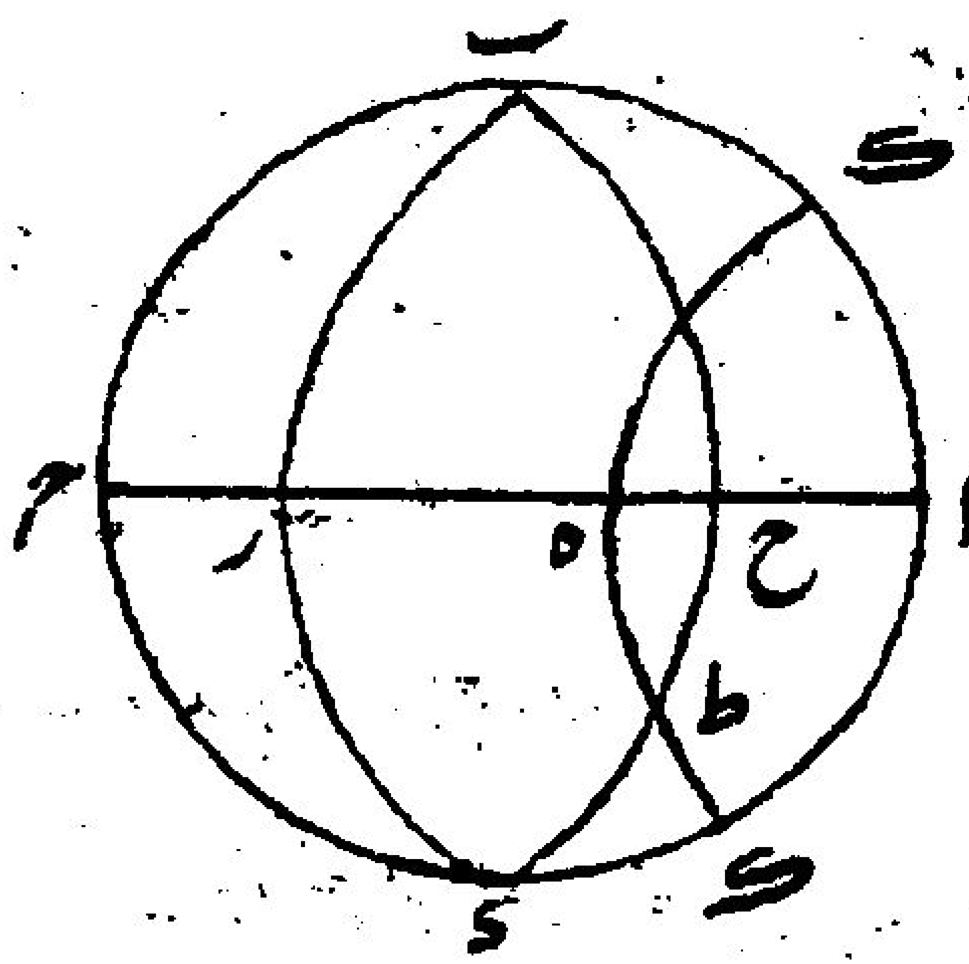


فصل طول شرقی خواہ غربی قوس
ک ہ سے جو ۹۰ سے کم طول شرقی
میں جزو قوس ب ہ اور غربی میں جزو
قوس د ہ اور ۹۰ سے زیادہ طول
شرقی میں قوس ب ہ اس کا جزو اور
غربی میں د ہ جز ان چاروں صورتوں میں قوس ب ر نقطہ مغرب یا د ح نقطہ مشرق سے جانب
شمال انحراف ہے یہ قوس قیاس زاویہ ر ہ ب یا زاویہ ح ہ د ہے تو اس زاویہ کا جاننا قوس
انحراف کا جاننا ہوگا چاروں صورتوں میں مثلث ط ہ ک قائم الزاویہ ہے کہ معدل پر میلیہ ا ط ک
سے پیدا ہوا ہے اور اس میں ط ک عرض مکہ مکرمہ اور ک ہ فصل طول ہے تو بحکم ۱۳ ظلی ظم
عرض مکہ معظمہ + جیب فصل = ظم انحراف وہو المقصود۔

فائدہ یہاں اگر جیب فصل طول عرض حرم کے مساوی ہو یعنی فصل ۲۴° ۵′ ۳۶″ ہو تو انحراف
۴۵ درجے ہوگا کہ صحیح امر فرع ہوگا اور وہ ظل ۴۵ ہے **مثال ۱** فرض کرو فصل طول شرقی یا
غربی ایک دقیقہ عرض مکہ معظمہ کا الہ ظم عرض مکہ ۷۷ ۵ ۴ ۶ ۰ ۴ ۵ ۰ ۱ + جیب یکد قیقہ
۶۱ ۲ ۷ ۳ ۶ ۴ ۶ ۶ = ۶ ۶ ۸ ۷ ۰ ۱ ۸ ۳ ۸ قوس این ظل ۲″ ۳۶ ۲ کہ تمام انحراف یعنی انحراف ہے
یعنی نقطہ شمالی سے صرف ڈھائی دقیقہ مشرق یا مغرب کو جھکتا ہوگا **مثال ۲** فرض کرو فصل طول
۸۹ درجے ۵۹ دقیقے یہاں جیب جیب ربع دوریعنی مرفوع سے اسقدر قریب ہے کہ سلسلہ مرتبہ

اعتبار یک اصلیات میں فرق نہ پایا جائے تو گار تم نہ یہاں عرض مکہ معظمہ تقدر انحراف ہے
مثال ۳ فرض کرو فصل طول ۹۰ درجے ایک دقیقہ تو قوس منتج ۸۹ درجے ۵۹ دقیقہ اور انحراف
وہی بقدر عرض مکہ معظمہ مثال ۴ فرض کرو فصل طول ایک سو اناسی درجے ۵۹ دقیقہ تو قوس منتج
ایک دقیقہ اور انحراف مثل اول ۲۴ ۵۷ ۸۹ **نتیجہ** خط استوا میں اگر فصل طول اصلا نہو
قبلہ عین نقطہ شمال کی طرف ہوگا پھر ایک دقیقہ فصل طول پر نقطہ شمال سے نقطہ اعتدال کی طرف
تہائی دقیقہ پھریگا پھر جتنا فصل طول بڑہیگا نقطہ اعتدال سے قریب ہوتا جائیگا یہاں تک کہ پورے
۹۰ درجے فصل طول پر صرف ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقے فرق رہ جائیگا یہ انتہائے قرب ہے پھر جتنا
فصل طول بڑہیگا نقطہ اعتدال سے بعد اور دائرہ نصف النہار سے قرب بڑہتا جائیگا یہاں تک
کہ ۱۸۰ درجے فصل طول پر ٹھیک نقطہ جنوب کی طرف ہو جائیگا۔

(قاعدہ ۶) اگر فصل طول ۹۰ درجہ شرقی یا غربی اور عرض جنوبی ہو خواہ شمالی عرض مکہ معظمہ سے کم یا
برابر یا زائد آٹھوں صورتوں میں ظل عرض مکہ + جم عرض بلد = ظل انحراف شمالی بدستور فصل طول غربی
میں انحراف نقطہ مشرق سے اور شرقی میں مغرب سے۔ ظاہر ہے کہ جب فصل طول ۹۰ درجہ ہے
تو نصف النہار مکہ مکرمہ نقطہ اعتدال پر معدل سے ملیگا پھر اگر عرض شمالی ہے تو قطب شمالی بالائے افق
ہوگا اور یہ نصف النہار افق سے ملیگا اور عرض جنوبی ہے تو قطب شمالی زیر افق ہوگا اور یہ نصف النہار
افق کے نیچے سے آکر نقطہ اعتدال پر ملیگا بہر حال قوس سمت قبلہ کہ سمت راس البلد سے نکلی ہے
پہلی صورت میں سمت الراس مکہ مکرمہ پر گزر کر افق سے ملیگی اور دوسری صورت میں افق سے گذر
کر سمت الراس مکہ پر آئیگی بہر حال نقطہ اعتدال سے اس قوس تک جو قوس دائرہ افق کی ہے وہ
قوس انحراف ہے اور جو قوس نصف النہار مکہ مکرمہ کی ہے وہ مکہ مکرمہ کا عرض ہے اور وہ زاویہ
کہ نقطہ اعتدال پر ان دونوں قوسوں سے بنا وہ بقدر عرض البلد ہے کہ اس کا قیاس وہ قوس
نصف النہار بلد ہے جو قطب شمالی و نقطہ شمال میں واصل ہے اور وہ مساوی عرض بلد ہے۔
اور یہ زاویہ کہ افق پر اس قوس سمت سے بنا قائمہ ہے کہ قوس سمت ایک دائرہ ارتفاع کی
قوس ہے اور دائرۃ الارتفاع و افق کے تقاطع کا زاویہ ہمیشہ قائمہ ہوتا ہے کہ ان میں ہر ایک
دوسرے کے قطبین پر گزرا ہوا ہے شکل اگلے صفحہ پر ہے ا ب ح ء افق شمالی ہے آ نقطہ شمال



ب د معدل رح قطب شمالی ط سمت الراس مکہ مکرمہ فصل طول شرقی میں ط ح ب اور غربی میں ح ط د اس کا نصف النہار ہ ط ک قوس سمت قبلہ یعنی ا ح قوس عرض البلد جس کا قیاس دونوں زاویہ ا ب ح اور ح میں ط ب یا ط د عرض مکہ معظمہ ا ب ح د افق جنوبی ا قطب شمالی زیر افق ہ ک ط قوس سمت قبلہ باقی بدستور اب مثلث ط ک ب میں کہ دونوں شکلوں میں اس کا زاویہ قائمہ ک افق پر بحکم ۱۴ خاطئی جم ب عرض البلد + ظل ط ب عرض مکہ معظمہ = ظل ب ک قوس انحراف یوہیں مثلث ط ک د وہو المقصود مثال ا طول شرقی ۱۰ ۳۰ یا غربی ۵۰ ۴۹ فرض کرو عرض ایک دقیقہ ظ عرض مکہ معظمہ ۲۳ ۵۴۲۳ ۹۶۵۹۳ جیب التمام یکدقیقہ لوگارثم میں ، مرتبہ تک مثل مرفوع ہے تو خود عرض مکہ معظمہ قدر انصراف شمالی ہوا جیسا کہ اصلا عرض نہ ہونے کی حالت میں تھا مثال ۲ فرض کرو ۵۹ ۸۹ جس کا حاصل ایک دقیقہ = ۲۳ ۹۶۵۹۳۵۴ + ۶۱ ۲۶۳۲ ۱ = ۶۴۳ ۸۴ ۹۶۰۵۲۶ تو قوس انحراف ۴۴ ۲۴ ثانیے **نتیجہ** اس فصل طول پر شرقی ہو خواہ غربی عرض شمالی ہو خواہ جنوبی خواہ اصلا نہو انصراف مطلقاً شمالی ہوگا اور زیادہ سے زیادہ عرض کرمعظمہ کے برابر عرض قطب شمالی کے قریب انصراف نہایت خفیف قریب نفی ہوگا پھر عرض جتنا گھٹتا جائیگا انصراف بڑھتا جائیگا یہانتک کہ خط استوا پر ۲۵ ۲۱ ہو جائیگا پھر جب عرض جنوب کو چلیگا انصراف کم ہونا شروع ہوگا عرض جتنا بڑھتا جائیگا انصراف گھٹتا جائیگا یہاں تک کہ عرض تسعین کے پاس پھر قریب نفی ہو جائیگا۔

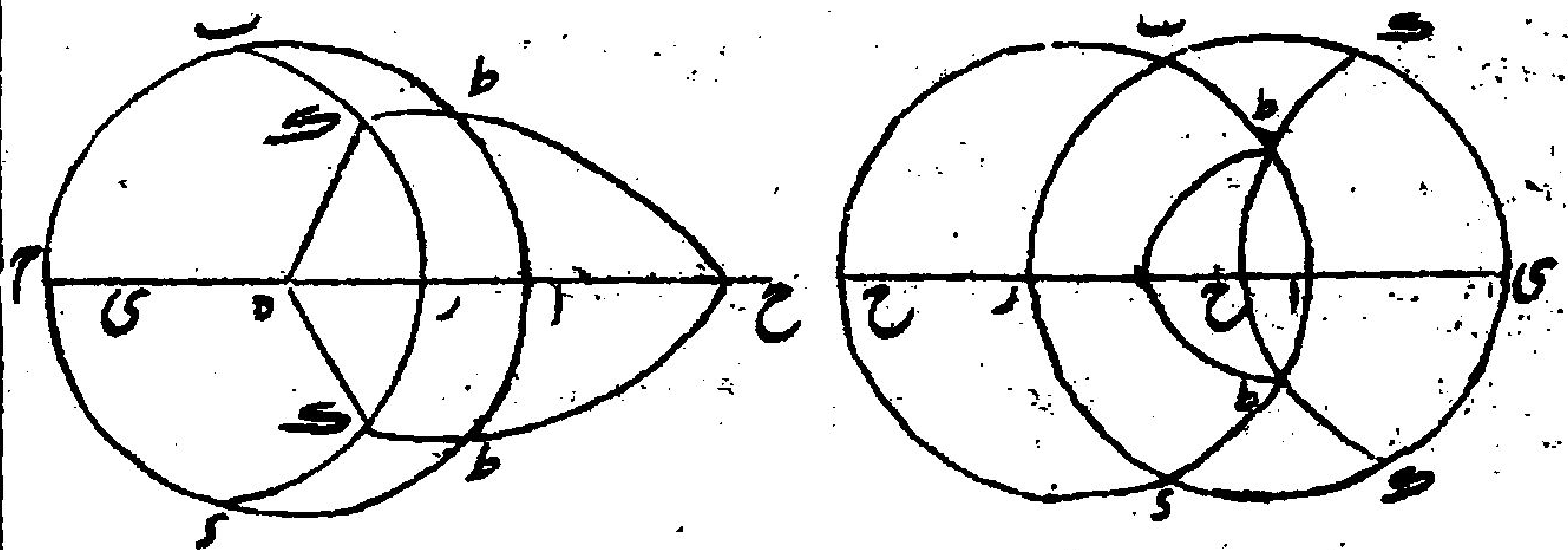
(قاعدہ ۷) اول اگر عرض موضع العمود عرض البلد سے مساوی ہو اور فصل طول شرقی خواہ غربی کم ہو تو عرض البلد شمالی اور بیش تو جنوبی ان چاروں صورتوں میں قبلہ عین نقطہ اعتدال پر ہوگا فصل طول شرقی میں نقطہ مغرب اور غربی میں نقطہ مشرق عرض شمالی میں دائرہ اول السموت کا نصف بالا معدل سے شمالی ہوتا ہے اور نصف زیریں جنوبی اور عرض جنوبی میں بالعکس تو عرض شمالی میں جبکہ فصل طول کم ہے نصف النہار مکہ معظمہ معدل کے نصف بالا سے ملا اور عرض جنوبی میں جب کہ فصل طول زائد ہے نصف زیریں سے ملا اور سمت الراس حرم محترم معدل سے شمالی ہے تو دونوں

صورتوں میں اول السموت کی طرف آئی اب وہ عمود کہ نقطہ اعتدال سے اس سمت پر جاتا ہوا نصف النہار
پر عرض بلد کے فاصلہ سے گذریگا اور اول السموت خود یہی نقطہ اعتدال پر گزرا ہوا اور نصف النہار پر
ہی عرض رکھتا ہے اگر عمود اس پر منطبق نہو تو دو عظیمہ نقطہ اعتدال و سمت الراس یا نقطہ اعتدال و
سمت القدم یعنی ربع دور میں دو بار ملیں اور ہر دو عظیمہ کو نصف دور پر تقاطع ضرور ہے تو دو دائروں
کا تین جگہہ تقاطع ہو اور یہ محال ہے لاجرم خود اول السموت ہی وہ عمود ہے سمت الراس مکہ عین
اول السموت پر ہے اور عرض شمالی سمت الراس بلد اور جنوبی میں اس کی سمت القدم عین موقع عمود ہے
اور یہی اول السموت کہ بلد و مکہ دونوں کے سمت الراس پر گزرا ہے دائرہ سمت قبلہ ہے **تنبیہ** اقول
یہ شرائط کہ ہم نے ذکر کیے ان کی وجہ یہ ہے کہ جب یہاں سمت الراس مکہ معظمہ دائرہ اول السموت
پر ہے اور اس کا عرض شمالی ہے اسی نصف اول السموت پر واقع ہو سکتی ہے جو شمالی ہو لہذا
افق شمالی میں نہو گی مگر نصف بالا پر تو فصل طول ۹۰ سے کم ہوا اور جنوبی میں نہو گی مگر نصف زیرین
پر تو فصل طول ۹۰ سے زائد ہوا **فائدہ** ۵ عرض البلد ہمیشہ عرض مکہ سے زائد ہو گا کہ اول السموت
کا معدل سے غایت فصل عرض البلد ہے پھر کم ہوتا جاتا ہے تو جس کا عرض عرض حرم کے برابر یا کم
ہے اس کے اول السموت پر سمت راس کا وقوع محال ہے **فائدہ** مباحث عمود میں گزرا کہ یہاں
جب تک فصل طول کی قوس منتج ۲ درجہ ۲۲ دقیقہ نہو عرض عمود کا عرض حرم سے ایک دقیقہ تفاوت نہیں
آتا ہاں عرض شمالی میں جتنا فصل ۲ درجہ ۲۲ دقیقہ سے زیادہ یا عرض جنوبی میں ۱۷۷ درجہ ۳۸ دقیقہ
سے کم ہو گا تفاوت زیادہ ہوتا جائیگا تو چھوٹی قوس منتج فصل میں قبلہ بلا انحراف ہونا معلوم نہوگا جب
تک قوس ہائے جیب و ظل اور خود عرض البلد میں ثوانی کی تدقیق نہ کیجائے مثلاً فصل طول ایک درجہ
: ظل عرض حرم ۱۰،۴۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۹،۹۹۹۹۳۳۸ = ۱۰،۴۰۶۳۹۱۵ اب
بلا تدقیق ثوانی اس کی قوس ۶۸ درجہ ۳۵ دقیقہ تو عرض عمود مساوی عرض حرم تو جس شہر کا عرض
۲۱ درجہ ۲۴ دقیقہ ہو اس کا قبلہ شمال کو ہو گا اور جس کا عرض عمود ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ بلا انحراف ہو گا
اور ۲۱ درجہ ۲۶ دقیقہ پر جنوبی ہو گا اور بروجہ تدقیق اس حاصل جمع کی قوس ۶۸ درجہ ۳۴ دقیقہ ۳۹ ثانیہ
تو عرض عمود ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۲۱ ثانیہ پس اس قاعدہ کے بنا پر جس کا بیان بعد قاعدہ ہشتم ہو گا
ظل فصل ۱۱،۷۵۸۰۷۸۵ - جم عرض عمود ۹،۹۸۶۹۱۷۱ = ۱۱،۷۸۹۱۶۱۴ محفوظ پس عرض ۲۱ درجہ

۲۵ دقیقہ میں تفاضل ۱۱ ثانیہ ∴ محفوظ ۱۴ ۱۶ ۹۱ ۱۱٫۷۸ + جیب ۱۱ ثانیہ ۷۶ ۲۶۹۶ ۵٫۲۲ = ۵٫۵۱۶۱۲۹۰
قوس ابن ظل ۱۷ دقیقہ ۱ ثانیہ یہ انصراف شمالی ہوا اور اگر عرض ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۱۱ ثانیہ ہو تو قبلہ بلا انحراف
ہوگا اور اگر ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۲۲ ثانیہ ہو تو اب بھی تفاضل ۴۹ ثانیہ ∴ محفوظ ۱۴ ۱۶ ۸۹ ۱۱٫۷۸ + جیب ۴۹ ثالثہ
۵٫۷۴۹ = ۶٫۳۷ ۳۲۳ ۹ ۱۶۴ ۸۱ قوس ابن ظل ۵۰ دقیقہ ۱۵ ثانیہ یہ انحراف شمالی ہوا و قس علیہ یہ
بھی ایک درجہ فصل طول پر ہے ورنہ مثلاً ۱۰ دقیقے فصل پر پتہ بھی نہ چلیگا نہ خارج میں اس پر عمل ممکن
ہوگا کما لا یخفیٰ۔

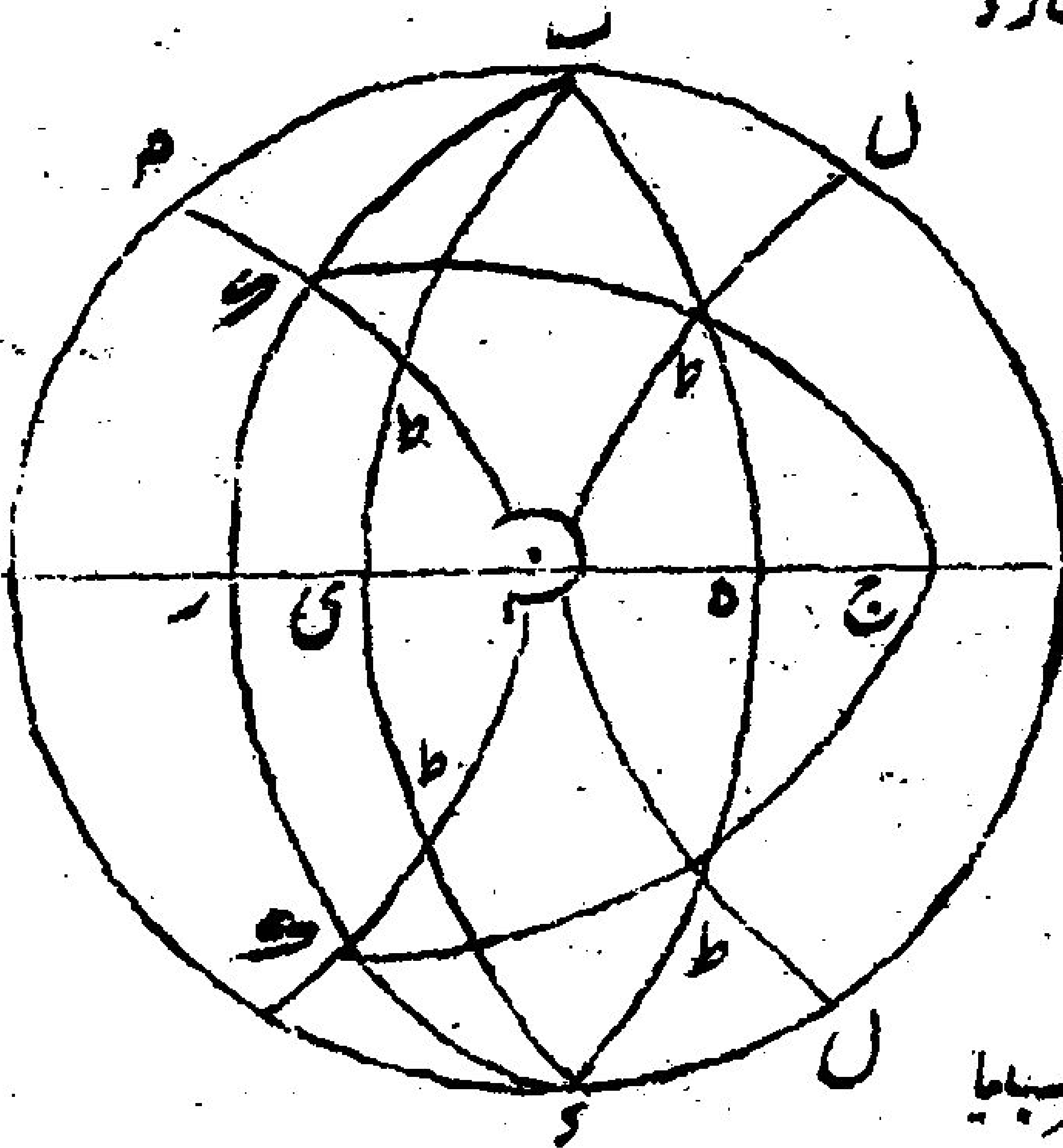
(قاعدہ ۸) اوّل اگر عرض موقع کم و تمام عرض البلد کے مساوی ہو اور فصل طول شرقی یا غربی کم
ہے تو عرض جنوبی اور زائد تو عرض شمالی تو ان چاروں صورتوں میں جیب عرض البلد + ظل فصل طول =
ظل انحراف خواہ جیب عرض حرم ـ جم عرض البلد ∴ جیب انحراف خواہ جم عرض مکہ + جیب فصل طول =
انحراف از نقطہ شمال بدستور فصل شرقی میں نقطہ مغرب اور غربی میں نقطہ مشرق اب ح ء افق ہے
اول میں جنوبی دوم میں شمالی اول میں ت ز ی قوس معدل ہے دوم میں ت ز ی دائرہ معدل ح
قطب شمالی ہ سمت الراس بلد ط سمت الراس حرم ح ط ک نصف النہار حرم ہ ط خط سمت قبلہ
ا ط قوس انحراف از نقطہ شمالی پر افق مائل افق مستوی سے دو حصہ ہو جاتی ہے قطب ظاہر کیطرف
کا نصف افق مستوی سے نیچا اور قطب خفی کی طرف کا اوس سے اونچا ہوتا ہے افق کا حصہ بالا عرض
شمالی میں معدل کے نصف زیرین سے شمالی اور عرض جنوبی میں بالعکس ۔ اب کہ عرض شمالی میں
فصل طول زیادہ ہے نصف النہار مکہ معظمہ معدل کے حصہ زیرین سے ملا اور عرض جنوبی میں کہ فصل کم ہے
حصہ بالا پر آیا اور یہ حصہ اپنے قریب کے حصہائے افق سے جنوبی میں اور سمت الراس حرم معدل سے
شمالی تو دونوں صورتوں میں سمت الراس مکہ معظمہ جانب افق آئی عمود کہ نقطہ اعتدال سے نکلکر اس پر
گزرتا ہوا نصف النہار پر تمام عرض البلد کے فاصلہ سے گزرا اور افق بھی اعتدالین پر گزری اور معدل سے
بھی فاصلہ رکھتی ہے اگر عمود اس پر منطبق ہو تو لازم آئے کہ دو عظیمہ نقطہ اعتدال اور نصف النہار دونوں
پر صرف ربع دور کے فصل میں تقاطع کریں اور یہ محال ہے لاجرم ضرور ہے کہ افق ہی یہ عمود ہو اور راس
کا موقع مین نقطہ شمال اور سمت الراس حرم نفس دائرہ افق پر نقطتین اعتدال و شمال کے بیچ
میں ا ت مثلث ح و ط قائم الزاویہ میں ح ط تمام عرض مکہ مکرمہ ا ح عرض بلد اور زاویہ ح کا قیاس

عرض جنوبی میں قوس ک ز فصل طول اور شمالی میں ک ی کہ اس کی تنقیح ہے بہرحال اس کا قیاس قوس



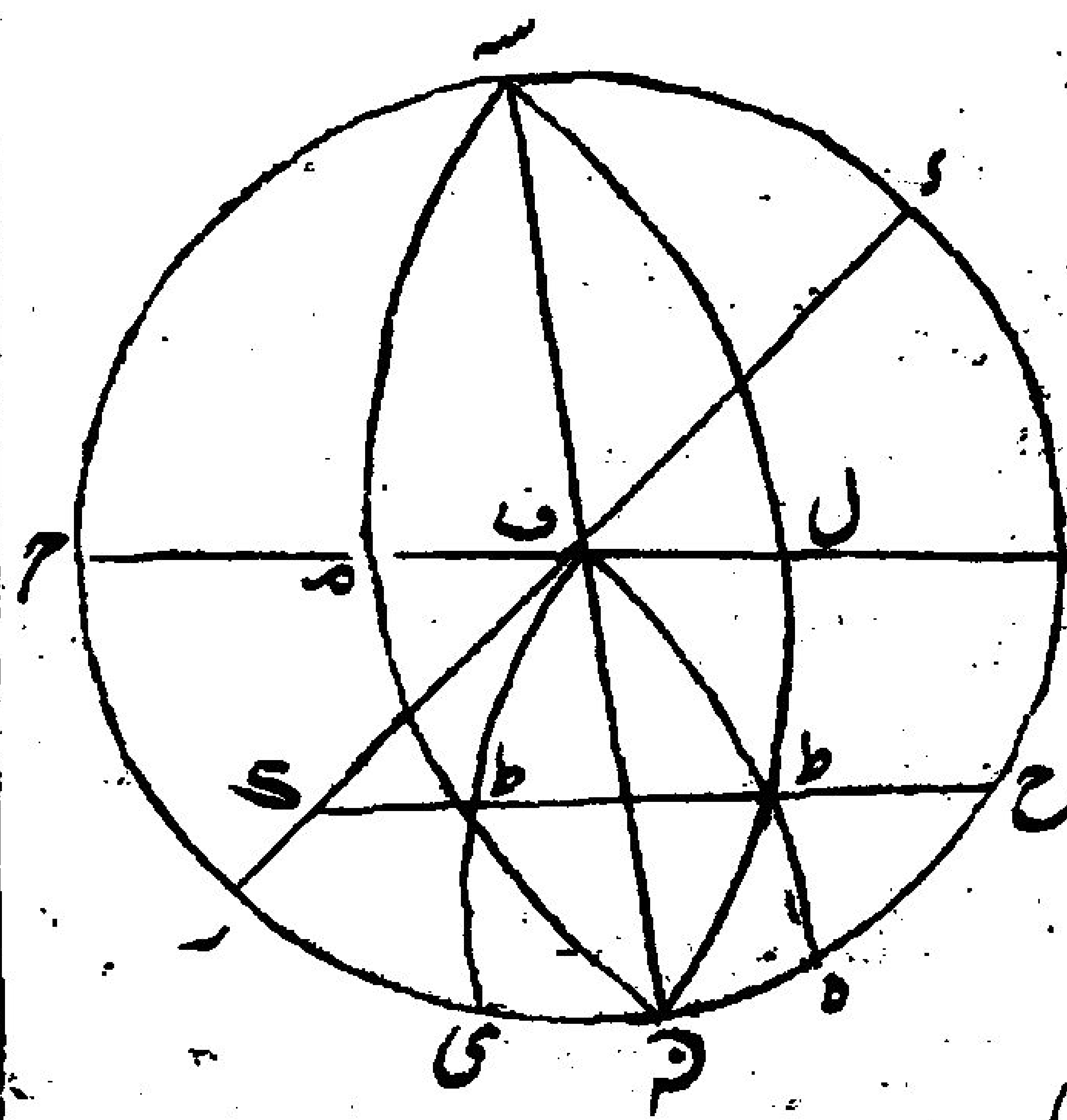
فصل ہے تو اس مثلث میں تین معلوم ہوئے لہذا اس میں قوس انحراف بوجوہ جان سکتے ہیں (۱) بحکم ظلی جیب عرض البلد + ظل فصل طول = ظل انحراف (۲) فامغنی جیب عرض حرم ∴ جم عرض البلد = جیب انحراف (۳) بحکم مغنی جم عرض مکہ + جیب فصل = جیب آط انحراف مذکور وہو المقصود **تنبیہ اقول** شرائط کہ ہم نے ذکر کیے اول کی وجہ قیاس سابق پر ظاہر ہے کہ سمت الراس مکہ مکرمہ افق کے اس حصہ پر ہوسکتی ہے جو معدل سے شمال ہے لہذا افق جنوبی میں نہ ہوگی مگر نصف بالا پر تو فصل طول کم ہوا اور شمالی میں نہ ہوگی مگر نصف زیریں پر تو فصل زائد ہوا **فائدہ** یہ عرض البلد ہمیشہ تمام عرض مکہ معظمہ سے کم ہوگا کہ افق و معدل کا غایت فصل نصف النہار بلد پر بقدر تمام عرض بلد ہے پھر کم ہوتا جاتا ہے یہاں تک کہ نقطہ اعتدال پر معدوم ہوجاتا ہے تو واجب کہ تمام عرض البلد عرض حرم سے زیادہ ہو لازم کہ عرض البلد کا تمام عرض حرم سے کم ہو **فائدہ** یہاں بھی جب تک عرض جنوبی میں فصل طول ۳۰ درجہ ۲۳ دقیقہ اور شمالی میں نصف دور سے اسی قدر کم نہ ہو عرض عمود میں ایک دقیقہ کا تفاوت نہ ہوگا کما لا یخفی ہاں عرض جنوبی میں فصل جتنا بڑھے اور شمالی میں گھٹے عرض عمود زیادہ اور عرض بلد کم آئیگا کما لا یخفی خلاصہ یہ کہ یہاں فصل طول جتنا کم ہو یعنی خود یا بعد تنقیح اتنا ہی عرض البلد زیادہ اور زیادہ ہو تو کم **مثال ۱** ۔ فرض کرو کہ طول بلد ایک درجہ ∴ ظم عرض حرم + جم فصل کی قوس جیسا ابھی قاعدہ سابقہ میں گزرا ۶۸ درجہ ۳۴ دقیقہ ۴۸ ثانیہ اعشاریہ ۹ ہوگا یہ عرض بلد جنوبی ہے تمام عرض حرم سے صرف ۱۱ ثانیہ کم ∴ جیب عرض بلد ۹،۹۹۶۸۹۱۷۱ + ظل فصل ۸،۲۴۱۹۲۱۵ = ۸،۲۱۰۸۳۸۶ قوس این ظل ۵۵ دقیقہ ۱۵ ثانیہ پس انحراف شمالی ۸۹ درجے ۴ دقیقہ ۹ ثانیہ یا جیب عرض حرم

۹۵۶۲۲۶۸۵ء۹ - جم عرض البلد ۹ء۵۶۲۵۲۷۵ یعنی جیب ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ ۱۷ ثانیہ = ۹ء۹۹۹۴۱۰
قوس این جیب ۹۰ درجہ ۰ دقیقہ ۲۰ ثانیہ قوس انصراف بتفاوت ۹ ثانیہ کہ چیزے نیست یا جم عرض حرم
۹ء۹۶۸۹۲۶۲ + جیب فصل ۵۳ ۸۵ ۲۴۱ ۸ء۲۲ = ۱۵ ۰۷۸ء۲۱ ۸ قوس این جیب ۵۵ قسم ۵۵ دقیقہ ۱۵ ثانیہ
مطابق عمل اول **مثال ۲** فصل طول ۹ء۱۷۹ درجہ قوس منقع ایک درجہ باقی عمل و حاصل بدستور
مثال ۳ فصل طول ۹۰ درجہ ۵۹ ظم عرض حرم ۱۰ء۳۴۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۷۲۶۱ ۷۷ ۲۳ ۴۴ء۲ =
۸ء۰۱۸۳۸ ۶۹۰ : جیب عرض البلد ۶۲ ۲۲ ۰۲ ۸ء۰۲ ۶ + ظل فصل ۱۳ء۵۳۶۲۲۷۳۹ = ۱۰ء۴۰۶۵۴۰۲
قوس این ظل ۸۰ درجہ ۳۵ دقیقہ پس انصراف شمالی مثل عرض حرم۔
(قاعدہ ۹) جم عرض موقع + ظل فصل طول = محفوظ اب اگر فصل شرقی خواہ غربی کم او عرض شمالی
ہے یا زائد تو ان آٹھوں صورتوں میں عرض البلد و عرض موقع کا تفاضل لیں اب محفوظ - جیب تفاضل =
ظل انحراف از نقطہ جنوب یا شمال نقطہ اعتدال عرض البلد اگر عرض موقع سے کم ہو تو نقطہ شمال سے
انحراف ہوگا اور زائد ہے تو نقطہ جنوب سے عرض شمالی میں فصل طول شرقی ہے تو نقطہ مغرب کو اور غربی
ہے تو نقطہ مشرق کو اور عرض جنوبی میں فصل طول شرقی ہے تو نقطہ مشرق اور غربی ہے تو نقطہ مغرب
کو۔ ا ب ج د افق شمالی ہ سمت الراس بلد ب ز د
معدل ح قطب شمالی ط سمت الراس حرم
ح ط ک اوس کا نصف النہار ط ک
عرض حرم فصل طول شرقی میں ب ہ خواہ
ب ی اور غربی میں ز ہ خواہ ز ی عمود کہ
اگر سمت الراس سے شمال کو پڑا تو اوس کا
عرض ہ ز اور جنوب کو تو ی ز پہلی صورت میں



ل ہ توس سمت قبلہ ال نقطہ شمال سے مغرب یا
مشرق کو انحراف دوسری صورت میں ہ م قوس سمت حرم دونوں جانب انحراف مقصود
زاویہ ا ہ ل یا م ہ ح کا ادراک ہے کہ قوس انحراف اس کی قیاس ہو فصل شرقی میں شمال جنوب
دونوں طرف کی ط میں مثلث ط ک ب اور فصل غربی میں بدستور مثلث ط ک د قائم الزاویہ ہے

جس میں طاک عرض حرم اور ت ک یا ی ک تمام فصل طول اور زاویہ ت یا ی کی قیاس قوس ہ ز خواہ ی ز عرض المعمود ہے اس سے حسب قاعدہ مذکورہ عرض موقع معلوم کیا اب مثلث ح ہ ط خواہ ح ی ط قائم الزاویہ میں زاویہ ح کا قیاس قوس ک ز فصل طول ہے اور ح ہ خواہ ح ی تمام عرض موقع المعمود :. بحکم ۵ ظل جم عرض موقع + ظل فصل طول = ظل ط ہ خواہ ط ی یہ محفوظ ہے اب مثلث ن ہ ط قائم الزاویہ میں زاویہ ن کا قیاس قوس ال خواہ ح م قوس انحراف ہے اور ہ ن خواہ ن ی عرض موقع عرض البلد کا تفاضل :. بحکم ۵ ظل ظل ط ہ خواہ ط ی محفوظ - جیب ہ ن خواہ ن ی تفاضل عرضین = ظل ن قوس انحراف وہو المقصود یوہیں ا س ح ن نصف النہار افق جنوبی بنے سمت الراس ن سمت القدم ا ح افق ہے ا نقطہ شمال ح نقطہ جنوب یہ قوس ا سے ح تک گئی ہے اس کے وسط

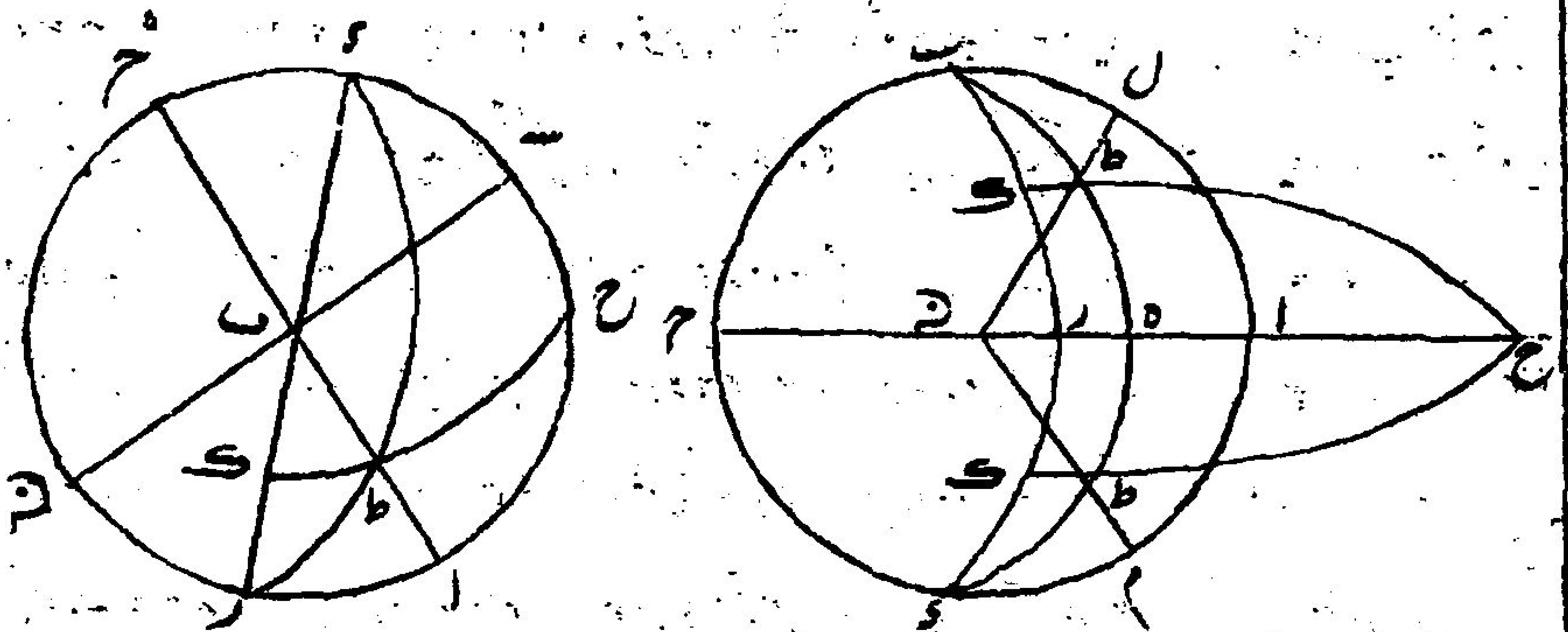


میں ت نقطہ اعتدال ی ک فصل طول جن کی قوس منقطع ک ز تو اس کا تمام ت ک سے سہ ط ن یعنی ن ل خواہ ن م قوس سمت قبلہ ہے اور افق کی قوسین ال یا ح م قوس انحراف ہیں کہ اول زاویہ ا س ن ل اور ا ن ل دونوں کی قیاس ہے اور دوم زاویہ م س ح و م ح ن دونوں کی تو بحکم متساوی ا ن ل کا جاننا بعینہ اصل زاویہ انحراف ا س ل کا جاننا ہے یوہیں م س ح و ص ن ح باقی تمام بیان مثل سابق ہے اس شکل میں فصل طول شرقی وغربی ایک ہے جب افق میں اول السموت رکھیں مشرق و مغرب متمیز ہوں گے یہاں دائرہ نصف النہار ہے کہ جنوباً و شمالاً گزرا ہوا ہے تو نقطہ اعتدال ت اگر نقطہ مشرق فرض کریں فصل طول غربی ہے اور نقطہ مغرب تو شرقی مثال ۱ سرکار نور بار اجمیر شریف کا فصل طول شرقی مکہ معظمہ سے ۳۴ درجہ ۱۴ دقیقہ ہے اور عرض شمالی ۲۶ درجہ ۲۸ دقیقہ :. ظل عرض حرم ۷۷ ۳۰۶۴۵ ۱۰ + جم فصل طول ۹۵۹۱۵۹۰۶۹ = ۱۰۵۳۲۲۶۴۶ قوس ایں ظل ۶۴ درجہ ۳۳ دقیقہ تمامش ۲۵ درجہ ۲۷ دقیقہ عرض موقع عمود کہ عرض بلد سے کم ہے لہذا قبلہ جنوبی :. جیب ۶۴ درجہ ۳۳ دقیقہ ۹۵۹۵۵۶۶۸۸ +

ظل فصل ۹٫۸۳۷۴۰۴۹ = ۹٫۷۹۳۰۷۳۶ محفوظ ـ جیب تفاضل کہ ایک درجہ ایک دقیقہ ہے ۸٫۲۴۹۰۳۳۲ = ۱۱٫۵۴۴۰۴۰۵ قوس این ظل ۸۰ درجہ ۲۲ دقیقہ پس نقطہ مغرب سے جنوب کو انحراف ایک درجہ ۳۸ دقیقہ **مثال ۲** بہار شریف کا فصل طول ۴۵ درجہ ۲۳ دقیقہ ہے عرض شمالی ۲۵ درجہ ۱۱ دقیقہ ∴ ظم عرض حرم ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۹٫۸۴۶۵۵۹۹ = ۱۰٫۲۵۳۰۱۷۶ قوس این ظل ۶۰ درجہ ۴۹ دقیقہ پس عرض عمود ۲۹ درجہ ۱۱ دقیقہ عرض بلد سے پورا چار درجہ زائد لہذا قبلہ شمالی ∴ جیب ۶۰ درجہ ۴۹ ۹٫۹۴۱۰۳۶۱ + ظل فصل ۱۰٫۰۰۵۸۱۱۴ = ۹٫۹۴۶۸۵۷۵ محفوظ جیب تفاضل ۴ درجہ ۸٫۸۴۳۵۸۴۵ = ۱۱٫۱۰۳۲۷۳۰ قوس این ظل ۸۵ درجہ ۳۰ دقیقہ پس شمال کو انحراف ساڑھے چار درجہ **مثال ۳** فرض کرو فصل طول ۱۷۹ درجہ ۵۹ دقیقہ قوس منقع ا تمام ۸۹ درجہ ۵۹ دقیقہ جیب = مرفوع ∴ ظم عرض حرم + جم فصل طول = نفس خود پس عرض موقع ۲۱ درجہ ۲۵ دقیقہ مثل عرض حرم یعنی بوجہ تنگی اعشاریہ ورنہ ہم مباحث عمود میں لکھ چکے کہ حقیقۃ ہمیشہ عرض حرم سے زائد ∴ جم عرض عمود ۹٫۹۶۸۹۲۶۲ + ظل فصل ۶٫۴۶۳۷۲۶۱ = ۶٫۴۳۲۶۵۲۳ محفوظ اب فرض کرو عرض جنوبی ا ∴ تفاضل عرضین ۲۱ درجہ ۲۴ دقیقہ ∴ محفوظ ۶٫۴۳۲۶۵۲۳ ـ جیب تفاضل ۹٫۵۶۲۱۴۶۲ = ۶٫۸۷۰۵۰۶۱ قوس این ظل ۰ درجہ ۲ ۳۳ دقیقہ پس شمال کو انحراف ۸۹ درجہ ۵۷ دقیقہ ۲۷ ثانیہ **مثال ۴** اسی فصل طول پر فرض کرو عرض جنوبی ۸۹° ۵۹َ تفاضل عرضین ۶۸ درجہ ۳۴ دقیقہ ∴ محفوظ ۶٫۴۳۲۶۵۲۳ ـ جیب تفاضل ۹٫۹۶۸۸۷۶۶ = ۶٫۴۶۳۷۷۵۷ قوس این ظل ایک دقیقہ پس جنوب کو انحراف ۸۹° ۵۹َ

(قاعدہ ۱۰) اگر فصل طول شرقی خواہ غربی کم اور عرض جنوبی ہے یا فصل بیش اور عرض شمالی اور بہر حال عرض البلد مساوی تمام عرض موقع نہیں بلکہ کم یا زائد ہے تو ان آٹھوں صورتوں میں عرض البلد و عرض موقع کو جمع کریں اب محفوظ منفی جیب مجموع العرضین = ظل انحراف از نقطہ شمال بنقطہ اعتدال یہ انحراف ہمیشہ شمالی ہوگا فصل طول شرقی ہے تو نقطہ مغرب اور غربی ہے تو نقطہ مشرق سے ا ب ج د افق جنوبی ب ا ہ ح ن ہ نصف النہار افق شمالی ب ہ د معدل ح قطب شمالی ط سمت الراس ح ر م ا ل یا ا م قوس سمت ح ن ہ ل یا ح ن ہ م جنوبی میں اور ا ہ ل یعنی ا ن ہ ل شمالیہ میں زاویہ انحراف از نقطہ شمال

مثلث ط ک ب سے عرض عمود ہ ز معلوم کیا پھر مثلث ح ہ ط سے ظل ط ہ محفوظ لیا الٰہی ہمارے



سے ہمیشہ ظل ط ہ محفوظ صلی اللہ تعالیٰ علی طہٰ و آلہ و بارک وسلم ابدا آمین اب مثلث ن ہ ط میں
زاویہ ن کا قیاس قوس آل بدستور لیکن ہ ن وہاں تفاضل عرضین تھا یہاں مجموع عرضین ہے محفوظ۔
جیب مجموع عرضین آ ہ ـ = ظل قوس انحراف وہو المطلوب **مثال ۱** شہر سفالہ کا مکہ معظمہ سے فصل
طول غربی ۵° درجہ ۲۵′ دقیقہ عرض جنوبی ۲۰° درجہ ۱۰′ دقیقہ ؛ ظل عرض حرم ۷۷ ۵ ۴ ۰ ۶ ۴ ۵ ۱۰٫ + جیب
فصل طول ۳ ۶ ۵ ۰ ۸ ۹ ۹ ۹٫ ۹ = ۱۰٫۴۰۴۰۱۵۴۰ قوس ایں ظل ۶۸° درجہ ۳۰′ دقیقہ ؛ عرض موقع
۲۱° درجہ ۳۰′ دقیقہ ؛ جیب تمامش ۹٫۹۶۸۶۷۷۹ + ظل فصل ۹٫۰۶۰۹۷۶ ۸ ء مجموعہ عرضین ۴۱° درجہ
۴۰′ دقیقہ ـ جیب عمود ۹٫۸۲۲۶۸۸۳ = ۹٫۱۲۲۰۹۵۶ قوس ایں ظل ۷° درجہ ۴۳′ دقیقہ پس انحراف
از نقطہ مشرق بہ شمال ۸۲ درجہ ۲۶ دقیقہ **مثال ۲** فرض کرو فصل طول ۱۲۰ درجہ تمام ۳۰ درجہ ؛
ظل عرض حرم ۷۷ ۵ ۴ ۶ ۰ ۴ ۰٫ ۱۰ + جم فصل طول ۹٫۶۹۸۹۷۰۰ = ۱۰٫۱۰۵۴۲۷۷ جیب تمامش
۹٫۸۹۵۸۳۹۸ + ظل فصل ۱۰٫۲۳۸۵۶۰۶ = محفوظ ۱۰٫۱۳۴۴۰۰۴ فرض کرو عرض شمالی آ
مجموع ۸۳° درجہ ۸′ دقیقہ ؛ محفوظ ۱۰٫۱۳۴۴۰۰۴ ـ مجموعہ ۹٫۷۹۰۶۳۲۵ = ۱۰٫۳۴۳۷۶۷۹ قوس
ایں ظل ۶۵° درجہ ۸′ دقیقہ پس نقطہ اعتدال سے شمال کو انحراف ۲۴ درجہ ۵۲′ دقیقہ **مثال ۳** اسی
طول میں فرض کرو عرض شمالی ۸° ۵۳ مجموع ۱۲۸° درجہ قوس منقح ۵۲ درجہ محفوظ ۱۰٫۱۳۴۴۰۰۴ ـ
جیب مجموعہ ۹٫۸۹۶۵۳۲۱ = ۱۰٫۲۳۷۸۶۸۳ قوس ایں ظل ۵۹° درجہ ۸′ دقیقہ پس نقطہ اعتدال
سے شمال کو انحراف ۳۰ درجہ ۲ دقیقہ واللہ سبحٰنہ و تعالیٰ اعلم و صلی اللہ تعالیٰ علی سیدنا محمد و آلہ و صحبہ
وابنہ و حزبہ اجمعین انتہی بلفظہ الشریف فقیر غفرلہ المولی القدیر کہتا ہے ہندوستان بھر کیلیے صرف

یہ ایک قاعدہ کافی ہے ظم عرض حرم + جم فصل طول = ظم عرض موقع جم عرض موقع + ظل فصل طول = محفوظ - جیب تفاضل = ظل انحراف یعنی جس جگہ کا سمت قبلہ معلوم کرنا چاہیں پہلے اس کے طول کا طول مکہ معظمہ سے تفاضل لیں تاکہ فصل طول معلوم ہو اس کے بعد ظل التمام عرض مکہ معظمہ یعنی ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ کو جیب التمام فصل طول کے ساتھ جمع کریں حاصل جمع کی قوس معلوم کر کے اس کا تمام لیں کہ عرض موقع ہے اس کو عرض البلد سے تفریق کریں پس اگر عرض بلد عرض موقع سے کم ہے تو انحراف شمالی ہوگا اور زائد ہے تو انحراف جنوبی اور برابر ہیں اصلا انحراف نہوگا اس کے بعد جیب التمام عرض موقع کو ظل فصل طول کے ساتھ جمع کریں حاصل کو جیب تفاضل عرض موقع و عرض البلد سے کم کر کے اس ظل کی قوس لیکر ۹۰ تک اس کا تمام لیں یہ قدر انحراف ہوگا **مثلاً** بریلی شریف طول ۷۹ درجہ ۲۳ دقیقہ - طول مکہ معظمہ ۴۰ ۱۰ = ۳۹° ۱۳′ فصل طول ظم عرض حرم ۱۰٫۴۰۶۴۵۷۷ + جم فصل طول ۹٫۸۸۸۷۵۴۷ = ۱۰٫۲۹۵۲۱۲۴ قوس این ظل ۶۳ درجہ ۸ دقیقہ تمامہ ۲۶° ۵۲′ عرض موقع - از عرض بلد ۲۸ درجہ ۲۱ دقیقہ = ۱ درجہ ۲۹ دقیقہ پس انحراف جنوبی جم عرض موقع ۹٫۹۵۰۳۹۴۴ + ظل فصل طول ۹٫۹۱۲۰۵۵۹ = ۹٫۸۶۳۱۵۰۳ - جیب تفاضل ۸٫۴۱۳۰۶۷۶ = ۱۱٫۴۵۰۰۸۲۷ قوس این ظل ۸۲ درجہ ۵۹ دقیقہ تمامہ ۷° ۱′ قدر انحراف از نقطہ مغرب بسوئے جنوب - واللہ اعلم -

اس مسئلہ کی اہمیت دینی کیوجہ سے فقیر نے اس بارے میں بہت تفصیل سے کام لیا اور سمت قبلہ کو بہت بسط و تفصیل سے بیان کیا اور پھر اس کا قاعدہ اتنا آسان لکھا کہ زیادہ سے زیادہ پانچ منٹ اسکے نکالنے میں صرف ہوں صرف انگریزی ہندسہ جاننا درکار ہے اور اس کیلیے جداول لوگارثم چیمبر صاحب کافی ہے اگرچہ اس توضیح و تشریح کے بعد کسی شخص کو سمت قبلہ نکالنے میں کوئی دشواری نہو گی تاہم فقیر اپنے مسلمان بھائیوں کی نفع رسانی اور مساجد و صلاۃ کی صحت و درستی کے خیال صوبہ جات بنگال بہار ممالک مغربی و شمالی و پنجاب کے جملہ اضلاع کے سمت قبلہ نکالکر ایک جدول میں بہ ترتیب حروف تہجی مع طول و عرض بلد لکھدیتا ہے کہ جو صاحب خود نکالنا چاہیں ان کو سہولت ہو -

صوبہ بنگال

نام شہر	طول		عرض		قوس انحراف		سمت انحراف
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	از مغرب
باقرگنج	۹۰	۲۴	۲۲	۳۳	۸	۳۹	شمالی
بانکورا	۸۷	۷	۲۳	۱۴	۷	۷	"
بردوان	۸۷	۵۴	۲۳	۱۴	۷	۱۹	"
بوگرا	۸۹	۲۶	۲۴	۵۱	۶	۲۶	"
پٹنہ	۸۹	۱۸	۲۴	۱	۶	۵۶	"
جلپائی گوڑی	۸۸	۴۶	۲۶	۳۱	۳	۱۵	"
جیسور	۸۹	۱۶	۲۳	۱۰	۷	۴۵	"
چاٹگام	۹۱	۵۴	۲۲	۲۱	۹	۱۲	"
دارجلنگ	۸۸	۱۹	۲۷	۲	۳	۳۳	"
دیناجپور	۸۸	۴۱	۲۵	۳۸	۵	۷	"
ڈہاکہ	۹۰	۲۷	۲۳	۴۲	۷	۳۵	"
رنگپور	۸۹	۱۸	۲۵	۴۶	۵	۱۱	"
کلکتہ	۸۸	۲۴	۲۲	۲۵	۸	۷	"
کوچ بہار	۸۹	۲۹	۲۶	۲۰	۴	۴۲	"
کھلنا	۸۹	۳۷	۲۲	۴۹	۸	۱۲	"
مرشدآباد	۸۸	۱۹	۲۴	۱۲	۶	۷	"
میدناپور	۸۷	۲۲	۲۲	۲۵	۸	۲	"
میمن سنگھ	۹۰	۲۷	۲۴	۴۶	۶	۳۴	"
نادیا	۸۸	۲۵	۲۳	۲۴	۶	۱۷	"
نواکہالی	۹۱	۱	۲۲	۴۹	۸	۳۶	"

نام شہر	طول		عرض		انحراف		سمت از نقطہ مغرب
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	
ہوڑا	۸۸	۲۳	۲۲	۳۷	۸	۵	شمال
ہوگلی	۸۸	۲۶	۲۲	۵۴	۷	۴۸	"
صوبہ بہار اوڑیسہ							
آرہ	۸۴	۴۴	۲۵	۳۴	۳	۴۶	شمال
اودے پور	۸۳	۲۹	۲۲	۳۲	۶	۵۷	"
بالاسور	۸۶	۵۹	۲۱	۳۰	۸	۵۴	"
بھاگلپور	۸۵	۴۴	۲۵	۳۴	۳	۴۶	"
پٹنہ	۸۵	۱۵	۲۵	۳۶	۳	۵۶	"
پلاموں	۸۴	۱۶	۲۳	۵۴	۴	۲۳	"
پوری	۸۵	۵۲	۱۹	۴۸	۱۰	۲۹	"
پورنیہ	۸۷	۳۴	۲۵	۴۸	۴	۳۴	"
چھپرا	۸۴	۴۶	۲۵	۴۷	۳	۳۷	"
دربھنگہ	۸۵	۵۶	۲۶	۱۰	۳	۳۳	"
رانچی	۸۵	۲۳	۲۳	۲۲	۶	۳۰	"
گیا	۸۵	۲	۲۴	۴۸	۴	۴۶	"
مالدہ	۸۸	۱۰	۲۵	۲	۵	۳۴	"
مان بھوم	۸۶	۴۲	۲۳	۴	۷	۱۰	"
مظفرپور	۸۵	۲۶	۲۶	۷	۳	۲۵	"
موتیہاری	۸۴	۵۷	۲۶	۳۸	۲	۳۹	"
ہزاری باغ	۸۵	۲۴	۲۳	۵۹	۵	۴۸	"

ممالک مغربی وشمالی

نام شہر	طول		عرض		انحراف		سمت از نقطہ مغرب
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	
آگرہ	۷۸	۵	۲۷	۱۰	۰۴	۳	جنوبی
الہ آباد	۸۱	۵۳	۲۵	۲۷	۲	۵۲	شمالی
الموڑا	۷۹	۴۲	۲۹	۳۶	۳	۲۳	جنوبی
اعظم گڈھ	۸۳	۱۴	۲۶	۵	۲	۵۲	شمالی
اٹاوہ	۷۹	۴	۲۶	۴۷	۰	۳	جنوبی
ایٹہ	۷۸	۰۳	۳۰	۹	۱	۱۸	″
اناؤ	۸۰	۳۶	۲۶	۳۳	۰	۵۴	شمالی
باندا	۸۰	۲۳	۲۵	۲۹	۲	۲۶	″
بارہ بنکی	۸۱	۱۴	۲۶	۵۶	۰	۴۳	″
بجنور	۷۸	۱۱	۲۹	۳۲	۵۴	۸	جنوبی
بدایوں	۷۹	۱۰	۲۸	۲	۳	۱۰	″
بریلی شریف	۷۹	۲۷	۲۸	۲۱	۴	۱	″
بستی	۸۲	۴۹	۲۶	۴۹	۵۴	۳۳	شمالی
بلند شہر	۷۷	۵۴	۲۸	۲۵	۲	۵۶	جنوبی
بلیا	۸۴	۱۲	۲۵	۴۴	۳	۲۴	شمالی
بنارس	۸۳	۱	۲۵	۱۹	۳	۳۷	″
بہرائچ	۸۱	۳۹	۲۷	۳۵	۰	۱۷	″
برتاب گڈھ	۸۱	۵۹	۲۵	۵۴	۵۴	۲۸	″
پیلی بھیت	۷۹	۵۱	۲۸	۳۸	۲	۱۲	جنوبی
ٹہری گڑھوال	۷۸	۳۱	۳۰	۲۳	۵۵	۲۰	″

نام شہر	طول		عرض		قدر انحراف		انحراف از نقطہ مغرب
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	
جالون	۷۹	۲۳	۲۶	۸	۰	۵۹	شمالی
جونپور	۸۲	۴۵	۲۵	۴۵	۲	۵۰	"
جھانسی	۷۸	۳۸	۲۵	۲۸	۱	۳۶	"
دیرادون	۷۸	۳	۳۰	۱۹	۴	۱۹	جنوبی
رائے بریلی	۸۱	۱۷	۲۶	۱۴	۱	۳۸	شمالی
ریاست رامپور	۷۹	۴	۲۸	۴۹	۲	۵۲	جنوبی
سلطانپور	۸۲	۷	۲۶	۱۵	۱	۵۷	شمالی
سہارنپور	۷۷	۳۵	۲۹	۵۸	۵	۲۱	جنوبی
سیتاپور	۸۰	[illegible]	۲۷	[illegible]	۰	۲۲	"
شاہجہانپور	۷۹	۵۱	۲۷	۵۳	۱	۱۱	"
علی گڑھ	۷۸	۶	۲۷	۵۶	۲	۷	"
غازیپور	۸۳	۳۸	۲۵	۳۵	۳	۲۱	شمالی
فتح پور	۸۰	۵۲	۲۵	۵۵	۱	۵۲	"
فرخ آباد	۷۹	۳۷	۲۷	۲۳	۰	۳۸	جنوبی
فیض آباد	۸۲	۱۱	۲۶	۴۷	۱	۱۹	شمالی
کانپور	۸۰	۲۳	۲۶	۲۷	۰	۵۹	"
کھیری	۸۰	۵۱	۲۷	۵۷	۰	۴۷	جنوبی
گورکھپور	۸۳	۲۶	۲۶	۴۶	۱	۵۷	شمالی
گونڈا	۸۲	۰	۲۷	۷	۱	۳۰	"
لکھنؤ	۸۰	۵۸	۲۶	۵۲	۰	۴۶	"
مرادآباد	۷۸	۵۰	۲۸	۵۰	۳	۲	جنوبی

نام شہر	طول		عرض		قدر انحراف		انحراف از
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	نقطۂ مغرب
میرٹھ	۷۷	۴۵	۲۸	۵۹	۳	۵۰	جنوبی
مین پوری	۷۹	۳	۲۷	۱۵	۰	۴۲	"
متھرا	۷۷	۴۴	۲۷	۲۹	۱	۴۰	"
مرزاپور	۸۲	۳۷	۲۵	۹	۴	۴۸	شمالی
نینی تال	۷۹	۳۰	۲۹	۲۴	۳	۲۶	جنوبی
ہردوئی	۸۰	۹	۲۷	۲۳	۰	۲۳	"
ہمیرپور	۸۰	۱۱	۲۵	۵۸	۱	۳۲	شمالی
صوبہ پنجاب							
امرتسر	۷۴	۵۵	۳۱	۳۸	۹	۳۰	جنوبی
بنوں	۷۰	۳۹	۳۲	۳۹	۱۵	۲۷	"
پشاور	۷۱	۳۷	۳۴	۱	۱۶	۱۶	"
جہلم	۷۳	۳۶	۳۲	۵۶	۱۲	۳۶	"
جالندھر	۷۵	۳۷	۳۱	۲۰	۸	۴۰	"
جھنگ	۷۲	۲۲	۳۱	۱۸	۱۱	۶	"
حصار	۷۵	۴۶	۲۹	۱۰	۵	۱۷	"
ڈیرہ اسمٰعیل خاں	۷۰	۵۷	۳۱	۴۹	۱۳	۱۰	"
ڈیرہ غازی خاں	۷۰	۴۹	۳۰	۳	۱۰	۱۰	"
راول پنڈی	۷۳	۵	۳۳	۳۶	۱۴	۱۳	"
رہتک	۷۶	۳۷	۲۸	۵۴	۴	۲۲	"
سیالکوٹ	۷۴	۳۴	۳۲	۳۰	۱۱	۱۵	"

نام شہر	طول		عرض		قدر انحراف		انحراف از نقطۂ مغرب
	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	درجہ	دقیقہ	
شاہ پور	۷۲	۲۹	۳۲	۱۸	۱۲	۳۹	جنوبی
شملہ	۷۷	۱۲	۳۱	۶	۷	۱۴	"
فیروزپور	۷۴	۳۹	۳۰	۵۸	۸	۴۹	"
کرنال	۷۷	۱	۲۹	۴۱	۵	۱۷	"
کوہاٹ	۷۱	۲۸	۳۳	۳۵	۱۵	۴۲	"
گجرات	۷۴	۷	۳۲	۳۴	۱۱	۴۳	"
گوجرانوالہ	۷۴	۱۳	۳۲	۹	۱۱	۰	"
گڑگاؤں	۷۷	۴	۲۸	۲۹	۲	۵۶	"
لاہور	۷۴	۲۲	۳۱	۳۵	۱۰	۰	"
لودہیانہ	۷۵	۵۴	۳۰	۵۶	۷	۵۳	"
مظفرگڑھ	۷۱	۱۴	۳۰	۴	۹	۵۲	"
ملتان	۷۱	۳۱	۳۰	۱۲	۹	۵۳	"
منٹگمری	۷۳	۱۰	۳۰	۳۹	۹	۲۳	"
ہوشیارپور	۷۵	۵۴	۳۱	۳۲	۸	۴۸	"

سمت قبلہ معلوم کرنے کا ایک اور قاعدہ ہے اگرچہ اس قاعدہ سے قدرے مشکل اور کثیر العمل ہے مگر دونوں قاعدہ سے نکال لینے میں زیادہ اطمینان ہو جاتا ہے، وہ یہ ہے کہ طولِ بلد اور طولِ مکہ معظمہ معلوم کر کے مابین الطولین معلوم کریں، پھر عرض مکہ معظمہ اور عرضِ بلد معلوم کر کے مابین العرضین معلوم کریں، اسکے بعد مابین الطولین کا جیب لوگارثمی لیکر، لوگارثمی جیب التمام عرض حرم محترم میں جمع کر کے جدولِ جیب میں مقوس کریں، اور اس قوس کا ۹۰ تک تمام لیکر اس کا نام محفوظ اوّل رکھیں، پھر جیب لوگارثمی عرض مکہ معظمہ سے جیب لوگارثمی محفوظ اوّل کو تفریق کر کے اس کی قوس لیں، اور اسکا نام محفوظ ثانی رکھیں، اس محفوظ ثانی کو تمام عرض بلد میں جمع کر کے محفوظ ثالث نام رکھیں، پھر محفوظِ ثالث کی جیب کو محفوظ اوّل کی جیب میں جمع کر کے اس کی قوس لیں اور اسکا نام محفوظ رابع رکھکر اسکا تمام لیں کہ بعد مابین مکہ معظمہ و بلد ہوگا، اس کی جیب لوگارثمی لیں محفوظ اوّل سے جیب لوگارثمی بعد کو تفریق کر کے اسکی قوس لیں، اس قوس کا تمام قدر انحراف ہوگا اسقدر درجہ دقیقہ انحراف کریں۔ مثال اوّل طول مکہ معظمہ مم ی طول بریلی عط اہ مابین الطولین لہ مہ عرض مکہ معظمہ کا اہ عرض بریلی لح کا مابین العرضین و نو لو حم

مابین الطولین ۹٫۸۰۱۵۱۰۶ + لوجم عرض حرم محترم ۹٫۹۶۸۹۲۶۲ = ۹٫۷۷۰۴۳۶۸ قوسہ لو را بل تمامہا نح

محفوظ اوّل لوج عرض مکہ معظمہ ۹٫۵۶۲۴۶۸۵ - لوج محفوظ اوّل ۹٫۰۷۳۱۳۸ = ۹٫۴۷ ۵۱ ۱۵ ۶ قوسہ

لو نٹ لح محفوظ ثانی + تمام عرض بریلی سا لط = فح لا لح محفوظ ثالث جیبہ ۹٫۹۹۹۸۵۵۷ + ۹٫۹۰۷۳۱۳۸ =
۹۰۷۱۳۹۵ قوسہ لح نا لو محفوظ رابع تمامہ لوح لہ بُعد میان بریلی و مکہ معظمہ جیبش ۹٫۷۷۰۷۰۴۳ لوجم محفوظ اوّل
۹٫۷۷۰۴۳۶۸ - لوج بعد = ۹٫۹۹۹۷۳۲۵ قوسہ فرنظ کا تمامہ ث ہا نظ کر رفعات اباشد قدر الانحراف
من نقطۃ المغرب الی الجنوب واللہ تعالیٰ اعلم ۔ **مثال ۲** طول مکہ معظمہ حم ی طول مراد آباد عج ند مابین
الطولین لح م عرض مکہ معظمہ کا لہ عرض مراد آباد لح ند مابین العرضین رلہ لوجـ مابین الطولین ۹٫۹۵۷۳۳
+ لوجم عرض حرم محترم ۹٫۹۶۸۹۲۶۲ = ۹٫۷۶۴۶۵۹۲ قوسہ لہ لد تمامہا ند لو محفوظ اوّل لوجـ
عرض مکہ معظمہ ۹٫۵۶۲۴۶۸۵ - لوح محفوظ اوّل ۹٫۹۱۰۳۲۵۱ = ۹٫۶۵۲۱۴۳۴ قوسہ لو
م لح محفوظ ثانی + تمام عرض مراد آباد سا ے = فرق لح محفوظ ثالث جیبش ۹٫۹۹۹۶۹۱۰ +
۹٫۹۱۰۳۲۵۱ = ۹٫۹۱۰۰۱۶۱ قوسہ ند لا ل محفوظ رابع تمامہ لہ لول بُعد میانِ مراد آباد و
مکہ معظمہ جیبہ ۹٫۷۶۵۲۷۹۳ لوجم محفوظ اوّل ۹٫۷۶۴۶۶۱۶ - لوح بعد = ۹٫۹۹۹۳۸۲۳ قوسہ
فونز تمامہا حح حج قدر الانحراف من نقطۃ المغرب الی الجنوب و ہذا لا یخالف من العمل السابق الا
بقدر دقیقۃ و ہی لا تعبأ بہا فالعملان کلاہما صحیحان واللہ تعالیٰ اعلم وعلمہ جل مجدہ اتم واحکم
و ہذا آخر ما اردنا ایتانہ فی ہذہ الرسالۃ وانا الفقیر الضعیف المحتاج الی الرحمۃ ربہ الغنی القوی
محمد ظفر الدین القادری الرضوی البہاری المجروی غفر لہ وحقق املہ قد وقع الفراغ من تبیض
ہذہ الرسالۃ لثلث عشر من الشہر الاجل الربیع الاول ۱۳۴۶ھ بسنۃ اربعین بعد الالف وثلث مائۃ
صلی اللہ تعالیٰ علی من ولد فیہ واشرق الدنیا بولادتہ وعلی من فرح بمولدہ وکل محبیہ والمنتمین الیہ
اللہم اجعلنا من الذین یفرحون بولادتہ ویجعلون ہذا الشہر المعظم عیدًا ویحسبون انفسہم بذلک
سعیدًا صلی اللہ تعالیٰ علیہ وعلیٰ آلہ وصحبہ وابنہ وحزبہ واولیاء امتہ وعلماء ملتہ اجمعین
وآخر دعوانا ان الحمد للہ رب العلمین ۔

فقیر ظفر الدین قادری غفرلہ
۱۳ ربیع الاول یوم الاحد ۱۳۴۶ھ

جدول تحویل البعد سمتی مرئی بہ حقیقی و البعد سمتی حقیقی بہ البعد سمتی مرئی

(جس کا حوالہ صفحہ ۱۷۸ سطر ۲۱ میں دیا گیا ہے)

	البعد سمتی مرئی		التعدیل	البعد سمتی حقیقی		
	درجہ	دقیقہ ثانیہ	ثانیہ	درجہ	دقیقہ	ثانیہ
۱	ح	ل	ا	ح	ل	ا
۲	ا	ل	ا	ا	ل	ا
۳	ب	ل	ب	ب	ل	ب
۴	ج	ل	ج	ج	ل	ج
۵	د	ل	د	د	ل	د
۶	ه	ل	ه	ه	ل	ه
۷	و	ل	و	و	ل	و
۸	ز	ل	ز	ز	ل	ز
۹	ح	ل	ح	ح	ل	ح
۱۰	ط	ل	ط	ط	ل	ط
۱۱	ی	ل	ط	ی	ل	ط
۱۲	یا	ل	ی	یا	ل	ی
۱۳	یب	ل	یا	یب	ل	یا
۱۴	یج	ل	یب	یج	ل	یب
۱۵	ید	ل	یج	ید	ل	یج
۱۶	یه	ل	ید	یه	ل	ید
۱۷	یو	ل	ید	یو	ل	ید
۱۸	یز	ل	یه	یز	ل	یه
۱۹	یح	ل	یو	یح	ل	یو
۲۰	یط	یه	یز	یط	یه	یز
۲۱	یط	مه	یح	یط	مه	یح
۲۲	ک	ل	یط	ک	ل	یط
۲۳	کا	ل	ک	کا	ل	ک
۲۴	کب	ل	ک	کب	ل	ک
۲۵	کج	ل	کا	کج	ل	کا
۲۶	کد	ل	کب	کد	ل	کب
۲۷	که	یه	کج	که	یه	کج
۲۸	که	مه	کد	که	مه	کد
۲۹	کو	ل	که	کو	ل	که
۳۰	کز	ل	کو	کز	ل	کو
۳۱	کح	یه	کز	کح	یه	کز
۳۲	کح	مه	کح	کح	مه	کح
۳۳	کط	ل	کط	کط	ل	کط
۳۴	ل	ل	ل	ل	ل	ل
۳۵	لا	ل	لا	لا	ل	لا
۳۶	لب	یه	لا	لب	یه	لا
۳۷	لب	مه	لب	لب	مه	لب
۳۸	لج	ل	لج	لج	ل	لج
۳۹	لد	یه	لد	لد	یه	لد
۴۰	لد	مه	له	لد	مه	له
۴۱	له	ل	لو	له	ل	لو
۴۲	لو	یه	لز	لو	یه	لز
۴۳	لو	مه	لح	لو	مه	لح
۴۴	لز	یه	لط	لز	یه	لط
۴۵	لح	یه	م	لح	یه	م
۴۶	لح	مه	ما	لح	ما	مه
۴۷	لط	یه	مب	لط	یه	مب
۴۸	لط	مه	مج	لط	مه	مج
۴۹	م	یه	مج	م	یه	مج
۵۰	ما	یه	مد	ما	یه	مد

	البعد سمتی مرئی		التعدیل	البعد سمتی حقیقی		
	درجہ	دقیقہ ثانیہ	ثانیہ	درجہ	دقیقہ	ثانیہ
۵۱	ما	[illegible]	[illegible]	[illegible]	یه	مه
۵۲	مب	یه	مو	مب	یه	مو
۵۳	مب	مه	مز	مب	مه	مز
۵۴	مج	یه	مح	مج	یه	مح
۵۵	مج	مه	مط	مج	مه	مط
۵۶	مد	یه	ن	مد	یه	ن
۵۷	مد	مه	نا	مد	مه	نا
۵۸	مه	یه	نب	مه	یه	نب
۵۹	مه	مه	نج	مه	مه	نج
۶۰	مو	یه	ند	مو	یه	ند
۶۱	مو	مه	نه	مو	مه	نه
۶۲	مز	یه	نو	مز	یه	نو
۶۳	مز	مه	نز	مز	مه	نز
۶۴	مح	یه	نح	مح	یه	نح
۶۵	مح	مه	نط	مح	مه	نط
۶۶	مط	زل	نط	مط	ح	الط
۶۷	مط	الل	ا	مط	یح	ل
۶۸	مط	مه	اا	مط	مو	ا
۶۹	ن	یه	اب	ن	لو	ب
۷۰	ن	مه	اج	ن	مو	ج
۷۱	نا	یه	اد	نا	لو	د
۷۲	نا	زل	اه	نا	لو	لا
۷۳	نا	نل	او	نا	یح	لو
۷۴	نب	یه	از	نب	لو	ز
۷۵	نب	زل	اح	نب	یح	یح
۷۶	نب	نل	اط	نب	یح	لط
۷۷	نج	یه	ای	نج	لو	یج
۷۸	نج	مه	ایا	نج	مو	ما
۷۹	ند	ی	ایب	ند	ما	مب
۸۰	ند	ل	ایج	ند	لا	مج
۸۱	ند	قه	اید	ند	نا	ید
۸۲	نه	ی	ایه	نه	ما	یه
۸۳	نه	ل	ایو	نه	لا	لو
۸۴	نه	قه	ایز	نه	نا	مز
۸۵	نو	ی	ایح	نو	ما	یح
۸۶	نو	ل	ایط	نو	لا	لط
۸۷	نو	مه	اک	نو	مو	ک
۸۸	نز	یه	اکا	نز	لو	کا
۸۹	نز	ی	اکب	نز	ما	الب
۹۰	نز	ل	اکج	نز	لا	الج
۹۱	نز	قه	اکد	نز	نا	الد
۹۲	نح	ی	اکد	نح	ما	الد
۹۳	نح	ل	اکه	نح	لا	اله
۹۴	نح	مه	اکو	نح	مو	الو
۹۵	نح	یه	اکز	نح	لو	الز
۹۶	نط	ی	اکح	نط	ما	الح
۹۷	نط	ل	اکط	نط	لا	الط
۹۸	نط	قه	ال	نط	نا	ل
۹۹	س	ه	الا	س	و	لا
۱۰۰	س	یه	الب	س	لو	الب

	البعد السمتي المرئي درجه	البعد السمتي المرئي دقيقه ثانيه	التعديل ثانيه	البعد السمتي حقيقي درجه	دقيقه	ثانيه
١٠١	سه	ل	الح	سه	لا	لح
١٠٢	سه	ک	الد	سه	نا	لد
١٠٣	سا	ح مه	اله	سا	ه	ک
١٠٤	سا	نا مه	الو	سا	نح	نا
١٠٥	سا	الب ل	الر	سا	الد	ر
١٠٦	سا	رل	الح	سا	لط	ح
١٠٧	سا	ثل	الط	سا	ند	ط
١٠٨	سب	رل	ام	سا	ط	ى
١٠٩	سب	الب ل	اما	سب	الد	نا
١١٠	سب	لرل	امب	سب	الط	ب
١١١	سب	ک ل	الح	سب	ند	نح
١١٢	سح	ه	امد	سح	و	مد
١١٣	سح	مه	امه	سح	مو	مه
١١٤	سح	اله	امو	سح	الو	مو
١١٥	سح	له	امر	سح	لو	مر
١١٦	سح	نه	الح	سح	نو	نح
١١٧	سد	٭	امط	سد	و	مط
١١٨	سد	مه	الک	سد	لو	ک
١١٩	سد	اله	انا	سد	الو	نا
١٢٠	سد	له	انب	سد	له	نب
١٢١	سد	مه	الح	سد	مو	نح
١٢٢	سد	نه	اند	سد	نو	ند
١٢٣	سه	ه	انه	سه	و	نه
١٢٤	سه	مه	الو	سه	لو	نو
١٢٥	سه	اله	انر	سه	الو	نر
١٢٦	سه	له	انح	سه	لو	نح
١٢٧	سه	مه	انط	سه	مو	نط
١٢٨	سه	نه	ب ع	سه	نر	ع
١٢٩	سو	ه	ب ا	سو	ر	ا
١٣٠	سو	مه	ب ب	سو	سر	ب
١٣١	سو	اله	ب ح	سو	الر	ح
١٣٢	سو	له	ب د	سو	لر	د
١٣٣	سو	مه	ب ه	سو	مر	ه
١٣٤	سو	نه	ب و	سو	نر	و
١٣٥	سر	ه	ب ر	سر	ر	ر
١٣٦	سر	مه	ب ح	سر	سر	ح
١٣٧	سر	اله	ب ط	سر	الر	ط
١٣٨	سر	له	ب ى	سر	لر	ى
١٣٩	سر	مه	ب نا	سر	مر	نا
١٤٠	سر	نه	ب ب	سر	نر	ب
١٤١	سح	ه	ب ح	سر	ر	نح
١٤٢	سح	سل	ب د	سح	ند	مد
١٤٣	سح	رل	ب ه	سح	ط	مه
١٤٤	سح	اله	ب لو	سح	الر	لو
١٤٥	سح	له	ب ر	سح	لر	ر
١٤٦	سح	مه	ب ع	سح	مر	ع
١٤٧	سح	نه	ب سط	سح	نر	سط
١٤٨	سط	ه	ب ک	سط	ر	ک
١٤٩	سط	مه	ب کا	سط	مر	کا
١٥٠	سط	السل	ب الب	سط	الد	نب
١٥١	سط	الرل	ب لح	سط	الط	نح
١٥٢	سط	له	ب الد	سط	لر	الد
١٥٣	سط	مسل	ب اله	سط	مد	نه
١٥٤	سط	مرل	ب الو	سط	مط	نو
١٥٥	سط	نه	ب الر	سط	نر	الر
١٥٦	عه	سل	ب الح	عه	ر	نح

	البعد السمتي المرئي درجه	البعد السمتي المرئي دقيقه ثانيه	التعديل ثانيه	البعد السمتي حقيقي درجه	دقيقه	ثانيه
١٥٧	عه	برل	ب الط	عه	ط	لط
١٥٨	عه	مه	ب ل	عه	ر	ل
١٥٩	عه	الب ل	ب لا	عه	اله	ا
١٦٠	عه	الرل	ب لب	عه	ل	ب
١٦١	عه	له	ب لح	عه	لر	لح
١٦٢	عه	مسل	ب لد	عه	مه	د
١٦٣	عه	مرل	ب له	عه	ک	ه
١٦٤	عه	ک	ب لو	عه	نب	لو
١٦٥	عا	ب ل	ب لو	عا	ه	و
١٦٦	عا	رل	ب لر	عا	ى	ر
١٦٧	عا	ه	ب لح	عا	سر	لع
١٦٨	عا	الب ل	ب لط	عا	اله	ط
١٦٩	عا	الرل	ب م	عا	ل	ى
١٧٠	عا	لب ل	ب ما	عا	له	نا
١٧١	عا	لرل	ب مب	عا	مر	ب
١٧٢	عا	مه	ب مح	عا	مر	نح
١٧٣	عا	ثل	ب مد	عا	مه	مد
١٧٤	عا	ثرل	ب مه	عب	ع	ه
١٧٥	عب	ه	ب مو	عب	ر	مو
١٧٦	عب	سل	ب مر	عب	ه	ر
١٧٧	عب	ثرل	ب مح	عب	ک	لح
١٧٨	عب	الب ل	ب مط	عب	اله	سط
١٧٩	عب	الرل	ب ک	عب	ل	ک
١٨٠	عب	لب ل	ب نا	عب	له	کا
١٨١	عب	لرل	ب نب	عب	م	الب
١٨٢	عب	مسل	ب نح	عب	مه	الح
١٨٣	عب	مرل	ب ند	عب	ک	الد
١٨٤	عب	نه	ب نه	عب	نر	نه
١٨٥	عج	سل	ب نو	عج	ه	الو
١٨٦	عج	رل	ب نر	عج	ى	الر
١٨٧	عج	سل	ب نح	عج	ه	الح
١٨٨	عج	ثرل	ب نط	عج	ک	الط
١٨٩	عج	السل	ج ع	عج	اله	ل
١٩٠	عج	الرل	ج ا	عج	ل	لا
١٩١	عج	لسل	ج ب	عج	له	لب
١٩٢	عج	لرل	ج ج	عج	م	لح
١٩٣	عج	مام	ج د	عج	مه	مد
١٩٤	عج	مه	ج ه	عج	ک	ه
١٩٥	عج	مه ک	ج و	عج	نج	الو
١٩٦	عج	ثل	ج ر	عج	نه	لر
١٩٧	عج	ثرل	ج ح	عد	ع	لح
١٩٨	عد	سل	ج ط	عد	ه	لط
١٩٩	عد	رل	ج ى	عد	ى	م
٢٠٠	عد	سل	ج ا	عد	مه	ما
٢٠١	عد	رل	ج ب	عد	ک	مب
٢٠٢	عد	کام	ج ح	عد	الد	مح
٢٠٣	عد	اله	ج مد	عد	لح	مد
٢٠٤	عد	مه ک	ج مه	عد	لا	مه
٢٠٥	عد	لسل	ج و	عد	له	مو
٢٠٦	عد	لرل	ج ر	عد	م	مر
٢٠٧	عد	مسل	ج ح	عد	مه	مح
٢٠٨	عد	مرل	ج ط	عد	ک	مط
٢٠٩	عد	ثل	ج ک	عد	نه	ک
٢١٠	عد	ثرل	ج کا	عه	ع	نا
٢١١	عه	ع	ج کا	عه	ح	کا
٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠

تمت بالخير